

TESIS

**ANALISIS FINANSIAL USAHA PETERNAKAN AYAM
PETELUR MANDIRI DI KECAMATAN TRAWAS,
MOJOKERTO**



Oleh:

Desy Pristyoningrum

Nim: 060943004

**PROGAM STUDI MAGISTER-AGRIBISNIS VETERINER
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2011**

TESIS

**ANALISIS FINANSIAL USAHA PETERNAKAN AYAM
PETELUR MANDIRI DI KECAMATAN TRAWAS,
MOJOKERTO**

Oleh:

Desy Pristyoningrum

Nim: 060943004

**PROGAM STUDI MAGISTER - AGRIBISNIS VETERINER
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2011**

**ANALISIS FINANSIAL USAHA PETERNAKAN AYAM
PETELUR MANDIRI DI KECAMATAN TRAWAS,
MOJOKERTO**

TESIS

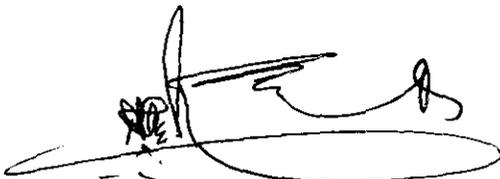
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Program Studi Agribisnis Veteriner
pada
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh:

Desy Pristvoningrum
Nim: 060943004

Menyetujui

Komisi Pembimbing,



(Dr. Dady Soegianto Nazar, M.Sc., drh)
Pembimbing Ketua



(Dr. Mimi Lamid, M.P., drh)
Pembimbing Kedua

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam TESIS berjudul:

**Analisis Finansial Usaha Peternakan Ayam Petelur Mandiri di Kecamatan Trawas,
Mojokerto**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 29 September 2011

Desy Pristyoningrum

Nim: 060943004

Tesis diuji pada

Tanggal : 20 September 2011

KOMISI PENGUJI TESIS

Ketua : Dr. Dady Soegianto Nazar, M.Sc., drh
Sekretaris : Dr. Mirni Lamid, M.P., drh
Anggota : Prof. Dr. Koesnoto Supranianondo, M.S., drh.
Dr. Anwar Ma'ruf, M.Kes., drh.
Dr. Sri Hidanah, M.P., Ir

Surabaya, 20 September 2011

Progam Studi Magister Agribisnis Veteriner
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



(Prof. Hj. Romziah Sidiq, Ph.D, drh.)
NIP: 1953121619780620

RINGKASAN

Kelayakan secara finansial pada kelompok peternakan ayam petelur mandiri diharapkan dapat dievaluasi dan dikembangkan dalam bentuk usaha berikutnya. Penelitian dilakukan dengan tujuan : (1). menganalisa usaha peternakan ayam petelur mandiri di kecamatan trawas, Mojokerto agar layak secara finansial, (2). menganalisa kelayakan finansial peternak kelompok besar untuk dapat dikembangkan, (3). menganalisa kelayakan finansial peternak kelompok sedang untuk dapat dikembangkan.

Kelayakan finansial adalah analisis untuk mengetahui keuntungan dari penerimaan dikurangi biaya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei pada 8 peternak ayam petelur di kecamatan trawas, Mojokerto. Cara perhitungan data dengan menstratifikasi atau mengelompokkan sampel menjadi dua berdasarkan skala usaha. Analisis data menggunakan *Structural Equation Methode (SEM)* dengan alternatif metode *Partial Least Square (PLS)*. Analisis finansial dengan menghitung *Average Rate of Return (ARR)*, *Net Present Value (NPV)*, *B/C Ratio*, dan *Internal Rate of Return (IRR)*. Hasil analisis finansial secara keseluruhan pada semua kelompok peternak ayam petelur di kecamatan Trawas, Mojokerto masih layak untuk pengembangan usaha. Hasil analisis finansial pada kelompok besar diperoleh *ARR* sebesar 34,94%; *NPV* sebesar Rp 507.077. 764; *B/C Ratio* sebesar 1,462, dan *IRR* sebesar 38,82 %. Hasil pada kelompok sedang diperoleh 32,72%; *NPV* sebesar Rp 262.516.429; *B/C Ratio* sebesar 1,672, dan *IRR* sebesar 37,45 %.

FINANCIAL ANALYSIS OF LAYER CHICKEN FARM IN THE DISTRICT TRAWAS INDEPENDENT, MOJOKERTO

Desy Pristyoningrum

ABSTRACT

Research conducted with the aim of: (1). layer chicken farm analyzed independently in the district Trawas, Mojokerto that are financially viable, (2). analyze the financial feasibility of a large group of farmers to be developed, (3). analyze the financial feasibility of farmers groups is to be developed. research method used is the method of the survey on 8 ranchers. Laying hens in the district Trawas, Mojokerto. How data calculations menstratafikasi or classify the sample into two based on the scale of business. Data analysis using *Structural Equation Methods* with an alternative method of *Partial Least Square (PLS)*. Financial analysis by calculating the *Average Rate of Return (ARR)*, *Net Present Value (NPV)*, *B / C Ratio*, and *Internal Rate of Return (IRR)*. Overall financial analysis in all groups of farmers in the district Trawas laying hens, Mojokerto still viable for business development. financial analysis of the results obtained in a large group of *ARR* of 34.94%, *NPV* of Rp 507,077. 764; *B / C Ratio* of 1.462, and *IRR* of 38.82%. results obtained in the group was 32.72%, *NPV* of Rp 262,516,429; *B / C Ratio* of 1.672, Dann *IRR* of 37.45%.

Key word : financially, laying hens, an independent

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Kehadirat Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan TESIS dengan judul **Analisis Finansial Usaha Peternakan Ayam Petelur Mandiri di Kecamatan Trawas, Mojokerto**. Penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

Prof. Hj.Romziah Sidik , Ph.D., drh., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Dr. Dady Soegianto Nazar, M.Sc., drh., selaku ketua penguji dan pembimbing ketua TESIS serta sebagai Ketua Progam Studi Magister Agribisnis Veteriner Universitas Airlangga. Dr.Mirmi Lamid, M.P., drh., selaku sekretaris penguji, pembimbing kedua, atas saran dan bimbingannya sampai dengan selesainya TESIS ini.

Prof. Dr. Koesnoto Supranianondo, M.S., drh.; Dr. Sri Hidanah, M.P., Ir., dan Dr. Anwar Ma'ruf, M.Kes., drh., selaku anggota penguji.

Surya Setiawan, drh atas bantuan bersedia memberikan informasi selama di tempat penelitian. Teman-teman dan sahabat karibku alumni seangkatan diploma tiga Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga: Edi Prasetyo, Hardiono, Mulyono, dan Muhammad Zainuri yang telah bersedia berbagi pengalaman.

Orangtua, adik, dan keponakan yang telah memberi semangat langsung terutama selama observasi dalam penyelesaian tesis.

Surabaya, 20 September 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PRASYARAT GELAR.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN IDENTITAS.....	iii
RINGKASAN.....	iv
ABSTRACT.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sejarah Ayam Petelur (<i>Gallus sp</i>).....	5
2.1.1 Tipe ayam petelur.....	5
2.1.2 Pemilihan bibit ayam petelur.....	6
2.1.3 Sistem produksi ayam petelur.....	7
2.2 Pakan Ayam Petelur.....	7
2.2.1 Pakan fase <i>starter</i>	9
2.2.2 Pakan fase <i>grower</i>	10
2.2.3 Pakan fase <i>layer</i>	10
2.3 Sistem Kandang Ayam Petelur.....	11
2.3.1 Syarat kandang.....	11
2.3.2 Jenis-jenis kandang.....	12
2.3.3 Peralatan Kandang.....	14
2.5 Konsep Studi Kelayakan.....	16
2.5.1 Investasi.....	16
2.5.2 Biaya produksi.....	17
2.5.3 Pendapatan.....	18
2.5.4 <i>Average Rate of Return (ARR)</i> / Rata-Rata Tingkat Pengembalian.....	18
2.5.5 <i>Net Present Value (NPV)</i> /Nilai Sekarang Bersih.....	19
2.5.6 <i>Benefit Cost Ratio (B/C)</i> /Ratio Biaya dan Manfaat.....	19
2.5.7 <i>Internal Rate of Return (IRR)</i> /Tingkat Pengembalian Internal... 20	
2.6 Hasil Penelitian Terdahulu.....	21

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN.....	22
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	25
4.1 Jenis Pendekatan Penelitian.....	25
4.2 Teknik Pengambilan Populasi dan Sampel.....	25
4.3 Variabel Penelitian.....	26
4.3.1 Variabel laten.....	27
4.3.2 Variabel indikator.....	27
4.4 Instrumen Penelitian.....	28
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
4.6 Teknik Pengumpulan Data.....	29
4.7 Analisa Data.....	31
4.7.1 Analisis biaya produksi.....	31
4.7.2 Analisis Penerimaan.....	32
4.7.3 Analisis Finansial.....	32
4.7.3.1 <i>Average Rate of Return (ARR)</i> /Rata-Rata Tingkat Pengembalian.....	32
4.7.3.2 <i>Net Present Value (NPV)</i> /Nilai Sekarang Bersih.....	33
4.7.3.3 <i>Benefit Cost Ratio (B/C)</i> /Ratio Biaya dan Manfaat.....	33
4.7.3.4 <i>Internal Rate of Return (IRR)</i> /Tingkat Pengembalian Internal.....	34
BAB 5 HASIL DAN ANALISA DATA.....	35
5.1 Deskripsi Objek Penelitian.....	35
5.1.1 Keadaan umum daerah	35
5.1.2 Profil peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto.....	36
5.2 Analisis Data.....	37
5.2.1 Struktur biaya, penerimaan, dan keuntungan.....	37
5.2.2 Analisis finansial.....	41
5.2.3 Analisis Metode <i>Partial Least Square (PLS)</i>	43
BAB 6 PEMBAHASAN.....	44
6.1 Kelompok Peternak Ayam Petelur Skala Usaha Besar.....	44
6.2. Kelompok Peternak Ayam Petelur Skala Usaha Sedang	45
6.3 Kelompok Peternak Ayam Petelur Skala Usaha Kecil.....	46
BAB 7 KESIMPULAN.....	47
7.1 Kesimpulan.....	47
7.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Beberapa jenis kandang ayam petelur di Desa Jatijejer: (i) kandang <i>litter</i> , (ii) kandang <i>slat</i> , (iii) kandang dinding terbuka, (iv) kandang baterai/ <i>cages</i>	14
3.1 Bagan Kerangka Konseptual Penelitian.....	24
3.2 Konsep Operasional Penelitian.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Standarisasi kebutuhan zat makanan dalam ransum ayam petelur.....	50
2. Kebutuhan ruang pada pemeliharaan ayam petelur.....	51
3. Kebutuhan peralatan makan dan minum pada pemeliharaan ayam petelur.	52
4. Rincian rata-rata modal pada skala usaha besar dan sedang peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto	53
5. Rincian rata-rata modal pada skala usaha kecil peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto	54
6. Rincian rata-rata biaya produksi selama 1 tahun pada skala usaha besar dan sedang peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto	56
7. Rincian rata-rata biaya produksi selama 1 tahun pada skala usaha besar dan sedang peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto	55
8. Rata-rata penerimaan dan keuntungan selama 1 tahun pada kelompok peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto.	57
9. Rincian perhitungan <i>Average Rate of Return (ARR)</i> , <i>Net Present Value (NPV)</i> dan <i>B/C Ratio</i> Selama 1 tahun pada kelompok peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto.....	58
10. Rincian perhitungan <i>Internal rate of return (IRR)</i> Selama 1 tahun pada kelompok peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto.....	59
11. Cara perhitungan korelasi antar variable penelitian dengan menggunakan metode <i>Partial Least Square (PLS)</i>	60

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

ARR = *Average Rate of Return*

B/C = *Net Benefit Cost Ratio*

BPS = *Biro Pusat Statistik*

FIFO = *first in-first out*

IRR = *Internal Rate of Return*

NPV = *Net Present Value*

PLS = *Partial Least square*

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah kemiskinan diperkirakan 60% dari penduduk Indonesia berada di masyarakat pedesaan (Subianto dkk, 2009). Angka kemiskinan tahun 2010 menurut BPS dengan standar minimum adalah 31,2 juta jiwa atau 13,33% dengan kategori kemiskinan absolut yang diukur dari pendapatan. Penggunaan standar kemiskinan internasional yaitu pendapatan 2 dollar AS per hari, sehingga masih sekitar 42% atau hampir 100 juta lebih jumlah penduduk Indonesia. Pengentasan kemiskinan akan dapat terwujud jika didukung pertumbuhan perekonomian yang adil dan merata dengan cara penguatan ekonomi domestik tidak tergantung pada produk impor dan bahkan untuk memenuhi kebutuhan akan pangan.

Menurut Hartiningsih dkk.(2010), menyatakan bahwa peternakan merupakan salah satu sektor prioritas sebagai pondasi perekonomian dalam negeri. Sektor peternakan dapat menyumbangkan kebutuhan pangan dan juga menciptakan lapangan kerja untuk sebagian besar masyarakat desa. Pemenuhan kebutuhan pangan pokok terutama produksi usahatani peternakan ayam petelur saat ini telah mengalami perkembangan peternakan yang semakin meningkat. Hal ini ditandai dengan banyaknya berdiri perusahaan peternakan ayam. Peternakan ayam petelur merupakan penghasil utama telur dengan hasil sampingan berupa kotoran dan juga daging untuk memenuhi sebagian besar konsumsi protein hewani. Protein hewani asal ayam lebih murah dan mudah didapat dibandingkan dengan ternak ruminansia, misal: sapi, kambing, dan domba. Peternak di Kecamatan Trawas Mojokerto adalah salah satu

perusahaan peternakan ayam ras petelur yang menghasilkan terutama telur sekaligus daging (ayam afkir). Peternak perlu meningkatkan produktivitas yang optimal sehingga akan memberikan hasil timbal-balik yang positif terhadap *profitabilitas* investasi perusahaan. Peternakan ayam petelur memberikan hasil *profit* yang baik, pada umumnya jika jumlah populasi ayam diatas 5.000 ekor. Investasi modal usaha akan berjalan secara efisien dengan sistem manajemen yang diharapkan dapat meminimalkan *input* untuk memperoleh *output* secara optimal (Hansen dan Mowen, 2009). Guna menjaga kestabilan konsumsi telur dan daging ayam maka perlu dilakukan pengembangan sistem peternakan dengan memperhatikan kelayakan aspek finansial.

Menurut Mewa (1998), menyatakan bahwa salah satu cara yang masih relevan untuk diterapkan pada masa sekarang yaitu pemberian progam bantuan permodalan dan pembinaan secara khusus kepada usaha peternakan ayam petelur. Peternak di desa biasanya membentuk suatu kelompok untuk mempermudah koordinasi. Kelompok tersebut yang paling siap berperan nyata dalam mencegah kemerosotan produksi telur dan daging sebagai konsumsi pangan. Disamping itu, peran swasta sangat diperlukan untuk melakukan investasi melalui dukungannya terhadap permodalan, ilmu dan teknologi, dan infrastruktur usaha peternakan ayam petelur yang lebih baik. Peran swasta diharapkan mampu memberikan *transformasi* ilmu dan teknologi yang inovatif kepada kelompok-kelompok peternak. Penguasaan dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap ilmu dan teknologi akan mampu meningkatkan keahlian kelompok-kelompok peternak sebagai titik awal menuju peternakan yang lebih mandiri dan modern.

Kondisi peternakan ayam petelur dari delapan peternak di desa Jatijejer kecamatan trawas, Mojokerto semua merupakan sistem manajemen peternakan mandiri. Jumlah peternak yang mempunyai populasi ayam petelur diatas 5.000 ekor yaitu ada lima orang. Manajemen yang diaplikasikan oleh setiap peternak berbeda-beda dan relatif tergantung pada tingkat keahlian dan pengalaman dari mereka. Manajemen untuk meningkatkan produktivitas salah satunya diketahui dari analisis finansial, dan dapat diperbaiki melalui pembentukan suatu kelompok-kelompok peternak. Masing-masing kelompok berdasarkan dari hasil kelayakan finansial tersebut, peternakan diharapkan dapat dievaluasi dan dikembangkan dalam bentuk usaha-usaha berikutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dapat disusun perumusan masalah, antara lain:

1. Bagaimana usaha peternakan ayam petelur mandiri skala besar di kecamatan Trawas, Mojokerto layak secara finansial untuk dapat dikembangkan ?
2. Bagaimana usaha peternakan ayam petelur mandiri skala sedang di kecamatan Trawas, Mojokerto layak secara finansial untuk dapat dikembangkan ?
3. Bagaimana usaha peternakan ayam petelur mandiri skala kecil di kecamatan Trawas, Mojokerto layak secara finansial untuk dikembangkan ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Melakukan analisis finansial usaha peternakan ayam petelur mandiri skala besar di kecamatan Trawas, Mojokerto agar layak secara finansial.

2. Melakukan analisis finansial usaha peternakan ayam petelur mandiri skala sedang di kecamatan Trawas, Mojokerto layak secara finansial untuk dapat dikembangkan.
3. Melakukan analisis finansial usaha peternakan ayam petelur mandiri skala kecil di kecamatan Trawas, Mojokerto layak secara finansial untuk dapat dikembangkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan perencanaan usaha serta pengaturan faktor-faktor produksi, dalam upaya meningkatkan pendapatan masyarakat yang berminat akan mendirikan usaha peternakan ayam petelur.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Ayam Petelur (*Gallus sp*)

Ayam petelur adalah ayam-ayam betina dipelihara khusus untuk diambil telurnya. Asal mulanya, para ilmuwan melakukan seleksi antara ayam hutan dan itik liar untuk mendapatkan produksi telur yang cukup banyak. Perkawinan silang / seleksi ditujukan pada produksi yang banyak, karena ayam hutan dapat menghasilkan telur dan daging untuk maka tujuan seleksi mulai lebih spesifik. Ayam yang terseleksi untuk tujuan produksi daging disebut ayam broiler, sedangkan untuk tujuan produksi telur dikenal dengan istilah ayam ras petelur (*Gallus sp*).

Seleksi juga diarahkan pada warna kulit telur yang sekarang dikenal sebagai ayam petelur putih dan ayam petelur cokelat. Tahun 1940-an, ayam liar dikenal istilah ayam lokal dan adanya ayam dari negeri Belanda dikenal dengan istilah ayam negeri / ayam ras.

2.1.1 Tipe ayam petelur

Jenis atau tipe ayam petelur diklasifikasikan menjadi 2, antara lain: (1) tipe ayam petelur ringan atau biasa disebut ayam petelur putih dengan banyak dijual di Indonesia dengan berbagai nama. Ayam petelur ringan ini mempunyai badan yang ramping / kurus-mungil / kecil dan mata bersinar. Bulu berwarna putih bersih dan jengger merah. Ayam jenis ini mampu memproduksi 260 telur per tahun, lebih sensitif dan sifatnya mudah stress yang akan mempengaruhi produksi, (2) tipe ayam petelur medium, mempunyai bobot cukup berat yaitu diantara ayam petelur dan ayam broiler

dan selain produksi telur juga menghasilkan daging yang cukup banyak sehingga dikenal ayam tipe dwiguna. Ciri khas ayam ini, antara lain: warna bulu coklat, kulit telur berwarna coklat.

2.1.2 Pemilihan bibit ayam petelur

Bibit yang digunakan dalam usaha peternakan ayam petelur ada 2 macam yaitu berupa *Day Old Chick (DOC)* atau anak ayam umur sehari dan *pullet* atau ayam remaja umur 5 bulan.

Kelebihan dari pemeliharaan mulai dari *DOC* adalah sejak awal peternak mengetahui dan dapat mengendalikan langsung penyakit yang akan mempengaruhi produksi telur, misal: melalui manajemen program vaksinasi dan pengobatan. Biaya operasional produksi yang dikeluarkan juga akan lebih rendah.

Kelebihan dari pemeliharaan mulai dari *pullet* adalah ayam hanya membutuhkan beberapa minggu beradaptasi dengan lingkungan, kemudian ditempatkan di kandang baterai dan siap bertelur.

Menurut Juju (2004), menyatakan bahwa dari sisi teknis manajemen dan pemeliharaan ayam petelur, secara profesional risiko kematian dapat diminimalisir dengan cara pemeliharaan berupa *pullet*. Kekurangannya adalah harga *pullet* yang cenderung *fluktuatif* setiap minggu sehingga biaya operasional yang dikeluarkan relative lebih mahal untuk pembelian bibit.

Persyaratan mengenai pemilihan bibit ayam petelur adalah sebagai berikut: (1) dari perusahaan yang mendapat izin dan bebas penyakit *pullorum*, (2) diketahui data konsumsi dan konversi pakan serta berat akhir, (3) berat badan 37 – 40 gram, (4) lincah, segar, sehat, bulu baik, bebas cacat, (5) bebas omphalitis (Juju, 2004).

2.1.3 Sistem produksi ayam petelur

Nilai ekonomis usaha peternakan ayam petelur ditunjukkan melalui jumlah produksi telur yang dihasilkan per periode tertentu. Produksi telur dipengaruhi oleh faktor luar dan faktor dari dalam ayam petelur.

Produksi telur pada unggas berkaitan dengan waktu, persentase produksi dalam jangka waktu tertentu didasarkan pada jumlah ayam yang ada setiap saat dalam jangka waktu tertentu disebut *Hen-Day* (Juju, 2004; Rasyaf, 1985). Nilai produksi juga dapat dinyatakan dengan *Hen-House* yaitu persentase produksi dalam jangka waktu tertentu yang didasarkan pada jumlah ayam pada waktu permulaan berproduksi telur.

Rumus:

$$\text{Hen-Day (\%)} = \frac{\text{Jumlah telur yang Dihasilkan}}{\text{Jumlah Ayam yang Hidup}} \times 100\%$$

(Juju, 2004; Rasyaf, 1985).

Awal produksi dimulai bila produksi telur telah mencapai 5% *Hen-Day* dan berakhir setelah berada dibawah 45%. Pada umur ayam 22 minggu produksi telur meningkat tajam dan mencapai puncaknya pada umur 28-30 minggu, kemudian produksi telur menurun dengan perlahan sampai 65% sesudah masa produksi 15 bulan yaitu pada umur ayam 82 minggu (Juju, 2004).

2.2 Pakan Ayam Petelur

Pakan diperlukan untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi sehingga perlu diperhatikan kebutuhan terhadap nilai gizi/zat nutrisi pada ayam petelur. Secara komersial, formula ransum dibuat untuk ayam petelur dalam upaya mengoptimalkan kebutuhan menghasilkan telur dan daging. Pertumbuhan berat

badan ayam petelur diusahakan tidak berkelebihan simpanan lemak dalam tubuh. Kecukupan zat nutrisi tersebut antara lain: protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral. (Juju, 2004; Widodo, 2010)

Protein berasal dari kata "*proteios*" yang berarti "pertama" atau "kepentingan *primer*". Protein merupakan senyawa organik yang sebagian besar unsurnya terdiri atas *karbon, hidrogen, oksigen, nitrogen, sulfur* dan *fosfor*. Fungsi utama adalah untuk pembentukan jaringan sel tubuh. Jaringan tubuh tidak memerlukan protein yang terlalu banyak dan aktivitas tidak memerlukan energi yang terlalu banyak juga, sehingga kebutuhan protein dan energi dapat diminimalkan sampai ayam petelur umur dewasa.

Menurut Widodo (2004), menyatakan bahwa penambahan lemak dalam ransum akan meningkatkan pertumbuhan yang rendah tetapi memperbaiki efisiensi pakan ayam petelur akibat tingginya kandungan kalori.

Karbohidrat berasal dari kata *karbon* dan *hidrat*, *karbon* artinya atom karbon dan *hidrat* berarti air. Kelompok senyawa terpenting karbohidrat yaitu *glukosa, fruktosa, laktosa, pati, glikogen, chitin, dan sellulosa*. Karbohidrat yang terdapat dalam tubuh ayam sebagian besar berupa *glikogen* dan *chitin*. *Glikogen* dapat ditemukan di daging sedangkan *chitin* terdapat pada kulit dan sisik (Abun, 2008; Widodo, 2004).

Selain itu ayam juga memerlukan vitamin dan mineral sebagai nutrisi untuk kesehatan, produksi dan reproduksi. Vitamin merupakan sejumlah persenyawaan organik yang secara umum tidak ada hubungan atau kesamaan kimiawi satu sama lain. Vitamin tersebut harus tersedia meskipun dalam jumlah sedikit pada ransum

karena tidak dapat disintesis oleh ternak dan esensial untuk perkembangan jaringan normal, kesehatan, pertumbuhan dan hidup pokok. Vitamin berperan sebagai koenzim atau katalisator hayati, yaitu berperan sebagai mediator dalam sintesis atau degradasi suatu zat tanpa ikut menyusun zat yang disintesis atau dipecah tadi (Abun, 2008; Widodo, 2004).

Suplement atau pakan tambahan yang diperlukan selain vitamin adalah mineral yang pengelompokan dibagi tiga karena dianggap esensial untuk ternak yaitu mineral makro yang dibutuhkan dalam jumlah yang relatif banyak dan mineral mikro yang dibagi menjadi dua yaitu esensial dan non esensial. Peranan mineral adalah memelihara tekanan osmotik cairan tubuh, menjaga kepekaan otot syaraf, mengatur transport zat makanan dalam sel, dan mengatur metabolisme. Kebutuhan akan mineral merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kepentingan produksi ayam. Kebutuhan tersebut menyangkut antara lain untuk perbaikan dan pertumbuhan jaringan seperti dalam paruh, telur dan tulang (Abun, 2008; James dan Daud, 1991; Widodo, 2004).

2.2.1 Pakan fase *starter* (umur 1 hari – 8 minggu)

Fase *starter* merupakan fase masa pertumbuhan dan perkembangan jaringan sel sehingga kebutuhan protein sangat penting diperlukan dalam ransum dengan jumlah relatif lebih tinggi daripada fase *grower* dan *layer*. Salah satu bentuk penyusunan formula untuk ransum ayam petelur, adalah sebagai berikut: kandungan protein pada fase *starter* didalam ransum, misal menggunakan 20% di 100 kg bahan pakan. Nutrisi utama menggunakan tiga bahan pakan yang merupakan sumber energi dan protein kasar yaitu

dedak padi, jagung, dan tepung ikan. Kebutuhan zat makanan dalam ransum ayam petelur dapat dilihat pada Lampiran 1 (Juju,2004; Standar Nasional Indonesia).

2.3.2 Pakan fase *grower* (umur 9 – 20 minggu)

Periode produksi yang menguntungkan akan dicapai selama 15 bulan dan fase ini terjadi pada masa *grower* (Juju, 2004). Kebutuhan nutrisi yang cukup akan protein, asam amino, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral ayam petelur pada masa *grower* diharapkan mampu mengoptimalkan produksi dan berat telur sesuai dengan masa kematangan atau dewasa kelamin ayam serta kesehatan yang baik.

Hasil penelitian Sastrodihardjo (1998), melaporkan bahwa penggunaan ransum dengan campuran minyak ikan lemuru 4% dan minyak kelapa sawit 2% akan dapat meningkatkan kandungan asam lemak omega-3 dan omega-6 dalam kuning telur. Hasil penelitian tersebut masih sangat relevan dan penting untuk diimplementasikan dalam dunia peternakan ayam petelur sekarang ini. Ketersediaan konsumsi pangan manusia tidak hanya memperhitungkan secara kuantitas tetapi juga kualitas dari produk pangan tersebut.

2.3.3 Pakan fase *layer* (20-73 minggu)

Kandungan protein pada fase *layer* hampir sama ketika pada masa *grower* yaitu didalam ransum misal menggunakan 15% di 100 kg bahan pakan. Nutrisi utama menggunakan empat bahan pakan yang merupakan sumber energi dan protein kasar yaitu dedak padi, jagung, bungkil kedelai, dan tepung ikan. Rata-rata kebutuhan pakan fase *layer* 110 gr/ekor/hari.

2.3 Sistem Kandang Ayam Petelur

2.3.1 Syarat kandang

Kandang berfungsi untuk melindungi ternak dari pengaruh buruk lingkungan sekitar. Kandang yang nyaman dan memenuhi syarat-syarat perkandangan akan memberikan dampak positif karena ternak terhindar dari stress sehingga produktivitas dapat meningkat.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan letak kandang antara lain adalah: (1) kandang dibuat lebih tinggi dari tanah sekitar sehingga air hujan tidak menggenang pada lantai kandang. (2) penataan antara satu bangunan dengan bangunan lainnya harus dapat menjamin terhindar dari pencemaran lingkungan sekitar (3) letak antar kandang dan bangunan lainnya berjarak sekurang-kurangnya 7 m. (4) letak dan bagian kandang yang terbuka diusahakan memungkinkan sinar matahari pagi dapat leluasa masuk kedalam kandang, (5) sekitar kandang sebaiknya ditanam pohon pelindung untuk melindungi dari terpaan angin kencang serta mengurangi dampak lingkungan dan bau (Rasyaf, 1985; Sudaryani dan Santoso, 2004).

Kenyamanan dan konstruksi kandang yang baik juga perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut: (1) ventilasi kandang sangat diperlukan untuk pertukaran udara segar yang masuk kandang menggantikan udara kotor yang keluar dari kandang. Ventilasi juga berfungsi mengatur suhu dan kelembaban didalam kandang. Suhu dan kelembaban yang tinggi seperti daerah tropis di Indonesia sangat berpengaruh terhadap kesehatan ayam, terutama kepekaan sangat berpengaruh terhadap kesehatan, terutama penyakit pernapasan. Suhu yang baik didalam kandang

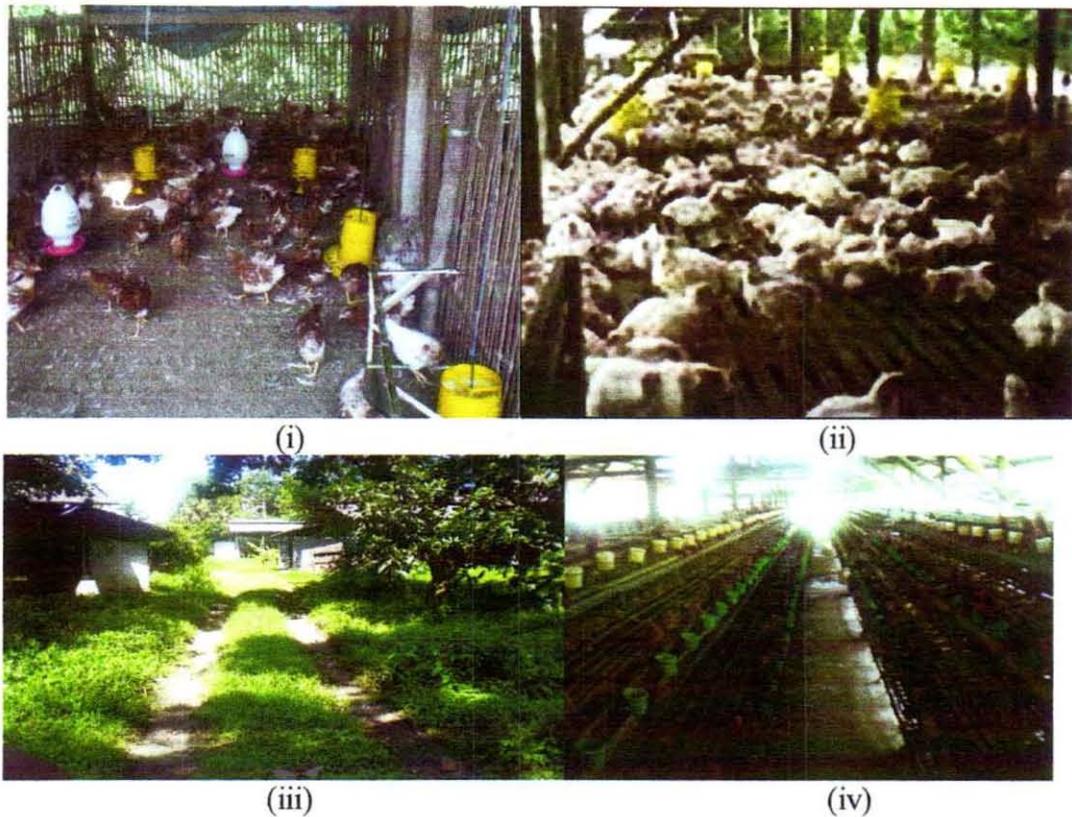
21°C – 27°C dengan kelembaban 60%.Kelembaban dapat dibantu dengan kipas angin besar. *Ventilasi* kandang sangat berkaitan erat dengan konstruksi dinding dan atap kandang, (2) dinding kandang, disekeliling kandang sebaiknya diberi penutup dinding. Dinding kandang sistem terbuka dapat menggunakan bilah bambu atau kawat kandang yang berfungsi untuk *ventilasi*. Pendingin dan ventilasi kandang digunakan *cooling pad* dan *fan*, (3) lantai kandang sistem *litter* lebih baik disemen. Kelebihan lantai semen antara lain: kuat dan tahan lama, tidak mudah menjadi sarang tikus, mudah membersihkan dan sedikit biaya pemeliharaan. Kekurangannya antara lain: biaya pembuatan relatif mahal, kandang tidak dapat dipindah-pindah, tidak dapat menyerap air. Lantai juga dapat berbentuk celah / rongga-rongga dan berada diatas tanah 60-80 cm, sedangkan lantai yang dibuat dari bilah bambu atau kayu dan disebut *slat* atau bisa juga dari kawat. Kerenggangan bilah kayu untuk lantai kandang hendaknya dibuat sedemikian rupa supaya kaki ayam tidak terperosok atau terjepit diantara bilah, tetapi kotoran mudah jatuh ke kolong kandang dan jarak antar bilah 2,5 cm dan besarnya 2,5 cm x 5 cm, (4) atap kandang dipilih yang baik sehingga dapat mengurangi panas sinar matahari, selain itu juga dapat melindungi ayam dari hujan dan mempermudah pemeliharaan. Atap kandang dapat dibuat dari bahan genting atau seng yang pada bagian atasnya diberi rumbia atau jaring hitam untuk menahan sinar matahari berlebih (Rasyaf, 1985; Sudaryani dan Santoso, 2004; Servatius, 2005).

2.4.2 Jenis - jenis kandang

Jenis kandang dapat dibedakan berdasarkan bentuk kandang dan sistem pemeliharaan ayam. Bentuk kandang biasanya berupa lantai rapat dengan tanah atau

yang disebut sistem *litter* dan ada bentuk lantai dengan jarak tertentu dari tanah serta dibuat bilah-bilah bambu atau kayu yang disebut sistem *slat* (Sudaryani dan Santoso, 2004).

Kandang dengan dinding terbuka menggunakan kawat berdiameter 2.2 cm atau dengan memakai bilah bambu. Indonesia mempunyai perbedaan musim / suhu tidak terlalu ekstrim, sehingga peternak kebanyakan menggunakan sistem kandang terbuka. Intensitas sinar matahari di Indonesia sangat tinggi, karena itu selama periode *starter* dan *grower* harus diberikan bahan yang dapat mengurangi intensitas sinar matahari tetapi tanpa mengurangi tujuan pembuatan kandang terbuka yaitu untuk pertukaran udara diluar dan didalam kandang. Mengurangi cahaya seperti digunakan jaring hitam yang dipasang disekeliling dinding kandang. Sistem kandang dinding tertutup cenderung dipakai di negara-negara yang memiliki perbedaan iklim yang sangat ekstrim. Mengurangi ekstrimnya suhu maka kandang perlu ditutup dan ventilasi serta pengaturan suhu menggunakan *cooling pad* dan *exhaust fan*. Ruangan kandang dapat diatur suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya sesuai kebutuhan. Sistem ini mulai digunakan oleh beberapa perusahaan besar di Indonesia (Sudaryani dan Santoso, 2004; Servatius, 2005).



Gambar 2.1 Beberapa jenis kandang ayam petelur di Desa Jatijejer: (i) kandang *litter*, (ii) kandang *slat*, (iii) kandang dinding terbuka, (iv) kandang baterai/*cages*

2.3.3 Peralatan Kandang

Kebutuhan pemanas buatan (*brooder*) sangat diperlukan untuk anak ayam berumur 1 – 3 minggu. Pemanas sebaiknya dinyalakan 24 jam sebelum anak ayam datang agar diperoleh suhu seperti yang diharapkan. Jenis pemanas buatan yang digunakan, antara lain: (1) bola lampu listrik, untuk jumlah 40 ekor anak ayam dapat menggunakan lampu 40 – 60 Watt yang digantungkan setinggi 40 cm di atas lantai, (2) lampu minyak, penggunaan lampu minyak harus hati-hati dan tidak boleh berasap agar tidak mengganggu pernapasan ayam, (3) gas sebagai bahan bakar (*gasolex*),

tinggi pemanas *gasolex* ditentukan secara hati-hati sebab pemanas yang terlalu rendah dengan lantai akan membakar alas lantai / *litter*. Sebaliknya, letak pemanas yang terlalu tinggi akan menyebabkan suhu yang diinginkan sulit tercapai. Pemanas *gasolex* otomatis akan menggunakan *termoregulator* sebagai pengatur nyala api sehingga temperatur sesuai dengan yang diinginkan (Sudaryani dan Santoso, 2004; Servatius, 2005).

Peralatan minum setiap 100 ekor anak ayam disediakan 2 buah tempat minuman yang berbentuk gallon gantung berdiameter 3,81 cm atau tempat minum berbentuk memanjang (misal: paralon) sepanjang 1,9 m. Tempat minuman ini digunakan pada minggu pertama, kemudian berangsur-angsur diganti dengan tempat minuman yang otomatis. Tempat minum harus dicuci dengan desinfektan setiap hari untuk mencegah penyakit sesuai dosis (Sudaryani dan Santoso, 2004).

Peralatan pakan setiap 100 ekor anak ayam disediakan 4 buah tempat pakan yang berbentuk piringan bulat berdiameter 3,81 cm atau 3 buah tempat pakan berdiameter 40,6 m. Alternatif lain dengan tempat pakan berbentuk memanjang (misal: paralon) sepanjang 5 cm per ekor anak ayam. Tempat pakan secara berangsur-angsur diganti dengan tempat pakan yang berbentuk tabung berukuran 5 cm per ekor anak ayam atau bisa dengan tempat pakan otomatis (bentuk memanjang/tabung) dengan kecepatan 18 meter per menit. Tempat minum harus dicuci dengan desinfektan setiap hari untuk mencegah penyakit sesuai dosis (Sudaryani dan Santoso, 2004).

Pembuatan kandang selain peralatan juga harus memperhitungkan kebutuhan ruang pemeliharaan pada setiap fase pertumbuhan. Kebutuhan ruang pemeliharaan dan peralatan kandang, lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2.

2.5 Konsep Studi Kelayakan

Kelayakan suatu bisnis yaitu suatu penelitian tentang layak atau tidaknya suatu bisnis untuk dilaksanakan. Maksud layak atau tidak layak adalah perkiraan proyek yang akan dapat menghasilkan keuntungan yang memadai bila telah dioperasikan (Suliyanto, 2010).

Pengertian untung berbeda antara pihak yang berorientasi pada keuntungan ekonomi seperti pengusahaan dan keuntungan non ekonomi seperti instansi pemerintah dan lembaga nirlaba (Parenrengi, 2009). Orientasi keuntungan non ekonomi adalah proyek yang dilaksanakan agar dapat memberikan dampak positif terhadap infrastruktur perekonomian masyarakat secara keseluruhan. Orientasi keuntungan ekonomi adalah proyek yang dinilai dari segi analisis finansial untuk kepentingan investasi perusahaan. Tujuan analisis kelayakan adalah untuk menghindari keterlanjutan penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang tidak menguntungkan.

2.5.1 Investasi

Investasi atau penanaman modal adalah pengeluaran-pengeluaran untuk membeli atau menambah barang-barang modal dan peralatan-peralatan produksi dengan tujuan untuk mengganti atau menambah barang-barang modal dalam memproduksi barang atau jasa dimasa depan. Inti dari investasi adalah kegiatan

pembelanjaan modal untuk meningkatkan produktivitas suatu proyek (Parenrengi, 2009).

Menurut Prawirokusumo (1990) yang dikutip oleh Warsito (2010), yaitu mendefinisikan bahwa investasi dalam usaha peternakan merupakan dana awal untuk memulai usaha peternakan. Peternak mempunyai tanah sebagai lahan usaha, kandang dan peralatan, ternak pakan, obat-obatan, vaksin, mineral, dan desinfektan.

Menurut Hansen dan Mowen (2009) menyatakan bahwa keputusan investasi modal (*capital investment decision*) yaitu suatu proses yang berkaitan dengan perencanaan, penetapan tujuan dan prioritas, pengaturan pendanaan, serta penggunaan kriteria tertentu untuk memilih aktiva jangka panjang.

2.5.2 Biaya produksi

Biaya produksi adalah biaya-biaya yang mencakup suatu pengukuran nilai sumber daya yang harus dikorbankan sebagai aktivitas dalam mencari keuntungan (Boediono, 1998 yang dikutip oleh Kamid, 2002; Mulyadi, 1993). Berkaitan dengan perubahan volume kegiatan, biaya produksi terdiri dari 2 macam: biaya tetap dan biaya variabel. Menurut Mulyadi (1993); pernyataan Murtidjo (1999) yang dikutip oleh Kamid (2002), dan Parenrengi (2009) mendefinisikan bahwa biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisaran volume produksi, meliputi: sewa tanah, peralatan, bunga pinjaman, pembuatan kandang dan bangunan, serta biaya penyusutan). Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya mengalami perubahan sebanding dengan perubahan volume produksi (Mulyadi, 1993; pernyataan Murtidjo (1999) yang dikutip oleh Kamid, 2002; Parenrengi, 2009).

2.5.3 Pendapatan

Biaya penyusutan adalah proses pengalokasian harga perolehan aktiva tetap menjadi biaya selama masa manfaatnya dengan cara yang rasional dan sistematis. *Depresiasi*/penyusutan menggunakan perhitungan metode garis lurus yang beban depresiasi periodik sepanjang masa pemakaian aktiva adalah sama besarnya (Al Haryono, 2009).

Menurut Wibowo dkk. (2001) yang dikutip Kamid (2002), bahwa pendapatan adalah nilai yang diperoleh dengan mengidentifikasi semua faktor produksi dan harga masing-masing faktor produksi. Al-Haryono (2001), mengartikan bahwa pendapatan adalah aliran penerimaan kas atau harta lain yang diterima dari konsumen sebagai hasil penjualan barang atau pemberian jasa. Penerimaan adalah nilai yang diperoleh dari masing-masing jumlah produksi dikalikan dengan harga jual per unit (Selmi, 2001). Penerimaan dalam usaha ternak itik adalah penjualan dari telur, kotoran, dan daging afkir. Menurut Kurniawati yang dikutip oleh Warsito, (2010) bahwa pendapatan dalam usaha tani adalah pendapatan kotor dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor merupakan keseluruhan hasil atau nilai uang dari usaha tani, sedangkan pendapatan bersih atau keuntungan adalah besarnya pendapatan kotor dikurangi dengan biaya keseluruhan.

2.5.4 *Average Rate of Return (ARR)*/Rata-Rata Tingkat Pengembalian

Menurut Kristin dan Andrew (2005) seperti yang dikutip Pakage (2008) bahwa *ARR* merupakan cara untuk mengukur rata-rata pengembalian bunga dengan cara membandingkan antara rata-rata laba setelah pajak dengan rata-rata investasi dan satuan *ARR* dinyatakan dalam bentuk persentase.

2.5.5 Net Present Value (NPV)/Nilai Sekarang Bersih

Menurut Hansen dan Mowen (2009), menyatakan bahwa pada dasarnya ada 2 konsep nilai uang, antara lain: (1) nilai masa mendatang (*value future*), yaitu nilai dari uang / arus kas yang akan diterima diakhir periode tertentu dimasa yang akan datang, dan tumbuh sebesar tingkat suku bunga yang diperhitungkan, (2) nilai sekarang (*present value*), yaitu jumlah uang yang harus diinvestasikan pada waktu sekarang dengan tingkat bunga tertentu guna mendapatkan penerimaan arus kas tertentu pada akhir periode tertentu dimasa mendatang.

Metode ini memberikan kesimpulan tentang efektivitas dan efisiensi dari suatu usaha atau proyek (Hansen dan Mowen, 2009; Kamid, 2002; Parenrengi, 2009). Proyek dikatakan layak untuk dilanjutkan atau dikembangkan jika *NPV* lebih besar sama dengan nol dan *NPV* lebih kecil dari nol berarti tidak layak untuk dilaksanakan.

2.5.6 Benefit Cost Ratio (B/C) / Rasio Biaya dan Manfaat

Menurut Brigham dan Gapenski (1993) yang dikutip oleh Parenrengi (2009), bahwa *B/C Ratio* merupakan angka perbandingan antara *present value* dari *net benefit* yang positif (aliran kas masuk bersih) dengan *present value* dari *net benefit* yang negatif (nilai sekarang investasi biaya). Menurut Sjahrial (2008) yang dikutip oleh Warsito, (2010), bahwa hasil *B/C Ratio* jika > 1 maka *NPV*-nya akan positif dan ini berarti investasi terhadap proyek tersebut layak untuk dilaksanakan. Investasi tidak layak untuk dilaksanakan jika *B/C Ratio* < 1 karena *NPV* bernilai negative.

2.5.7 Internal Rate of Return (IRR) / Tingkat Pengembalian Internal

Tingkat pengembalian internal adalah suku bunga yang mengatur nilai sekarang dari arus kas masuk bersih proyek sama dengan nilai sekarang dari biaya proyek tersebut. Dengan kata lain, suku bunga yang mengatur *NPV* proyek sama dengan nol (Hansen dan Mowen, 2009; Kamid, 2002; Parenrengi, 2009; Suliyanto, 2010). Proyek yang memiliki *NPV* lebih besar dari nol dan *IRR* juga lebih tinggi dari tingkat pengembalian investasi yang diminta atau *B/C Ratio* ≥ 1 , maka usaha layak untuk dilaksanakan. Nilai *IRR* yang lebih rendah dari tingkat pengembalian investasi, maka proyek tidak layak dilaksanakan.

2.6 Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Warsito (2010), mengenai analisis finansial, resiko dan sensifivitas usaha peternakan ayam petelur yang dilakukan pada kelompok ternak Gunungrejo Makmur kabupaten Lamongan. Hasil yang diperoleh jika ditinjau dari analisis finansial maka usaha tersebut layak untuk dilaksanakan. Kelayakan ditunjukkan dari kajian analisis finansial strata I diperoleh *NPV* sebesar Rp. 108.840.066; *B/C Ratio* 2,5890; *PP* selama 1 tahun 7 bulan 16 hari; *IRR* sebesar 54,5139%. Kelompok pada strata II diperoleh *NPV* sebesar Rp. 303.559.110; *B/C Ratio* 3,1106; *PP* selama 1 tahun 4 bulan 7 hari; *IRR* sebesar 68,4660%. Hasil pada strata III diperoleh *NPV* sebesar Rp. 648.408.885; *B/C Ratio* 2,3576; *PP* selam 1 tahun 9 bulan 13 hari; *IRR* sebesar 48,2183%.

Hasil penelitian juga mengacu pada usaha perikanan yang telah dilakukan oleh Parenrengi (2009), mengenai analisis investasi optimal pemanfaatan

sumberdaya ikan layang (*Decapteus spp*) di kabupaten Pohuwato, Gorontalo. Hasil analisis investasi tersebut layak untuk dilaksanakan, antara lain: pada skenario-1, skenario-2, skenario-3 menunjukkan *NPV* sebesar Rp. 17.375.162; Rp.848.277.947; Rp. 18.695.957. Hasil *B/C Ratio* skenario-1, skenario-2, skenario-3 sebesar 2,93; 1,07; 2,98. Hasil *IRR* menunjukkan bahwa pada skenario-1, skenario-2, skenario-3 sebesar 35,99%; 50,23%; 36,00%.

Analisis kelayakan usaha ternak itik petelur pada kelompok tani ternak itik branjangan putih kecamatan Losari kabupaten Cirebon yang telah dilakukan oleh Kamid (2002), hasil analisis menunjukkan bahwa pada skala usaha > 500 ekor dengan sistem pemeliharaan ekstensif diperoleh *NPV* sebesar Rp.47.957.843; *B/C Ratio* sebesar 8,76; *IRR* sebesar 49%. Nilai hasil analisis finansial semua menunjukkan layak untuk dilaksanakan.

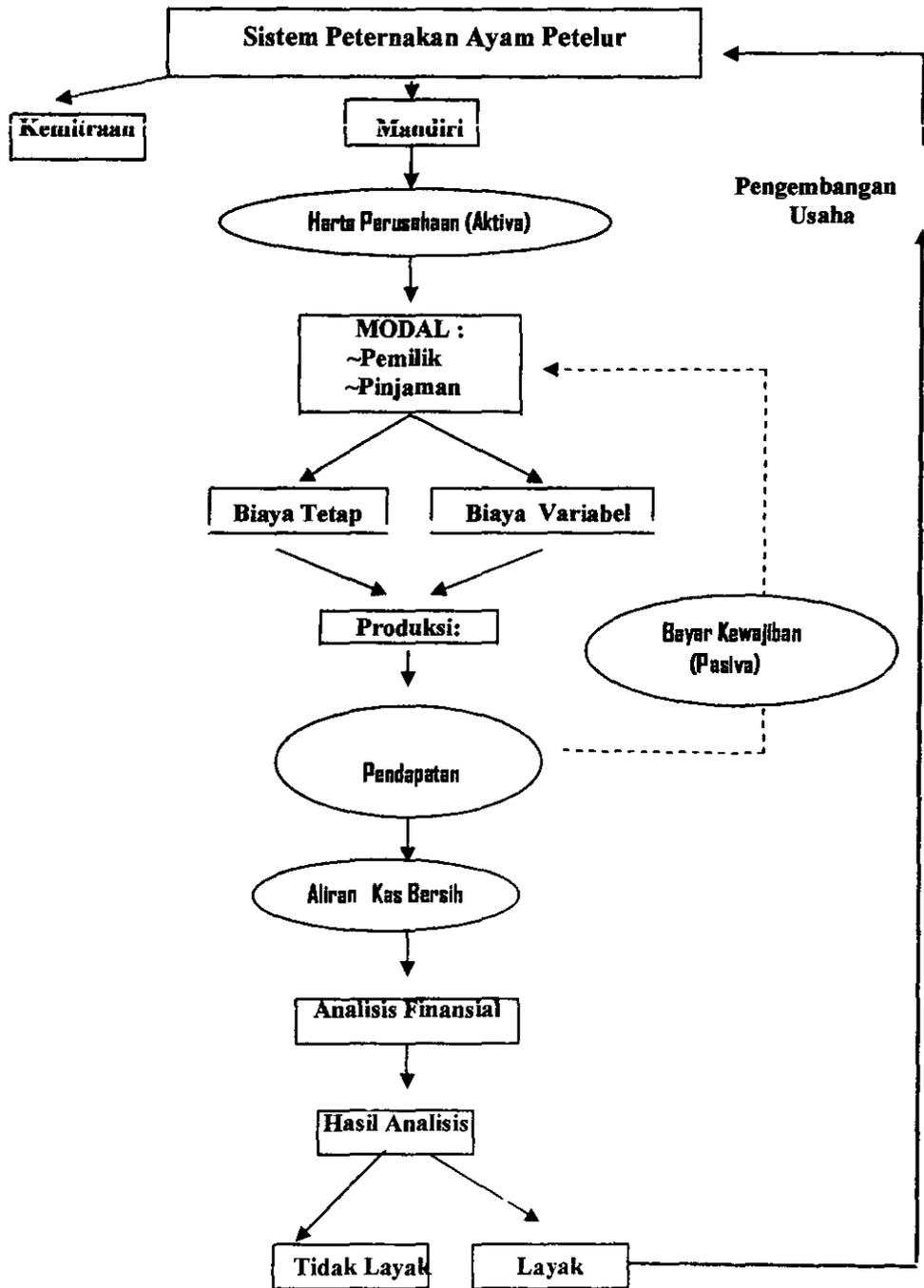
Hasil ketiga penelitian diatas akan mendukung penelitian mengenai analisis kelayakan finansial usaha peternakan ayam petelur mandiri di kecamatan Trawas, Mojokerto, dan penelitian sejenis diharapkan sangat berguna bagi pelaku usaha peternakan terutama ayam petelur.

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

Sistem usaha peternakan ayam petelur secara manajemen operasional, pada umumnya sekarang ini ada 2 macam yaitu pola kemitraan dan mandiri. Sistem kemitraan adalah pola kerjasama yang terikat dalam suatu kontrak antara perusahaan sebagai inti dan peternak sebagai plasma. Pengertian sistem mandiri adalah operasional produksi tidak terikat kontrak dan modal usaha peternakan ayam petelur berasal dari peternak sendiri. Sistem mandiri, modal antara lain berasal dari: (1) modal pemilik/peternak, digunakan untuk biaya kandang, peralatan, tenaga kerja, sewa tanah, listrik dan air, (2) modal pinjaman yaitu dalam pengertian pembelian pakan, vaksin, obat-obatan, dan ternak dilakukan pembayaran secara kredit selama satu bulan ke perusahaan pakan. Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh faktor-faktor produksi baik secara langsung maupun tidak langsung, digolongkan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan sejumlah biaya yang dikeluarkan peternak dan tidak tergantung pada volume produksi atau *output*, seperti: sewa tanah, penyusutan, pajak dan bunga modal. Pengertian biaya variabel adalah sejumlah biaya yang dikeluarkan oleh peternak dan nilainya dipengaruhi oleh volume produksi atau *output*, seperti: pakan, vaksin, obat-obatan, tenaga kerja, listrik dan air. Hasil penerimaan produk yang paling utama adalah berupa telur, selain itu juga berupa kotoran, karung bekas pakan, dan daging atkır.

Analisis kelayakan usaha peternakan ayam petelur dilakukan untuk mendapatkan gambaran besarnya investasi dan biaya yang harus dikeluarkan dalam membangun usaha serta besarnya manfaat dari usaha peternakan ayam petelur.

Perkembangan investasi usaha peternakan ayam petelur untuk mencapai keuntungan baik secara ekonomi maupun non ekonomi dimasa mendatang, sangat erat hubungannya dengan prospek terhadap proyek yang ada. Proyek diharapkan juga memberikan produktivitas yang tinggi terhadap kesejahteraan masyarakat terutama di pedesaan. Produktivitas dapat ditingkatkan, antara lain melalui perluasaan usaha dan skala produksi, perbaikan manajemen operasional serta *transformasi* ilmu dan teknologi terutama kepada peternak-peternak ayam petelur.



Keterangan :

————— : Aliran langsung operasional produksi.

- - - - - : Aliran kas/finansial.

Gambar 3.1. Bagan kerangka konseptual penelitian

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian berfokus pada penaksiran hubungan antara dua atau lebih variabel. Metode survei yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan korelasi antara beberapa variabel yang kemudian dilakukan deskriptis analitis yaitu suatu prosedur pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan objek penelitian pada saat sekarang, berdasarkan penemuan fakta-fakta atau keadaan yang sebenarnya.

4.2 Teknik Pengambilan Populasi dan Sampel

Data survei yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari populasi di daerah usaha peternakan ayam petelur di kecamatan Trawas, Mojokerto, Jawa Timur. Jumlah populasi yang ada kemudian dilakukan pengambilan sampel dengan cara menggunakan metode lintas-seksional (*the cross-sectional design*) yaitu pendeskripsian karakteristik suatu populasi pada kurun waktu tertentu.

Sampel adalah bagian populasi, pengambilan sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik cuplikan yang bersifat selektif dengan menggunakan pertimbangan berdasarkan konsep teoritis yang digunakan, keingintahuan pribadi peneliti, karakteristik empiris, dan lainnya (Emzir, 2010).

Pengambilan jumlah populasi usaha peternakan ayam petelur di kecamatan Trawas dengan pertimbangan sesuai dengan karakteristik populasi dalam penentuan wilayah serta peternak ayam petelur mandiri. Seluruh jumlah sampel responden dari populasi

dilakukan secara terpusat yaitu tepatnya di desa Jatijejer, karena ada kebijakan tertentu dari *stakeholder*.

4.3. Definisi variabel Penelitian

1. Biaya produksi adalah biaya-biaya yang mencakup suatu pengukuran nilai sumber daya yang harus dikorbankan sebagai aktivitas dalam mencari keuntungan.
2. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisaran volume produksi.
3. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya mengalami perubahan sebanding dengan perubahan volume produksi.
4. Investasi atau penanaman modal adalah pengeluaran-pengeluaran untuk membeli atau menambah barang-barang modal dan peralatan-peralatan produksi dengan tujuan untuk mengganti atau menambah barang-barang modal dalam memproduksi barang atau jasa dimasa depan.
5. Pendapatan adalah aliran penerimaan kas atau harta lain yang diterima dari konsumen sebagai hasil penjualan barang atau pemberian jasa, ada 2 maca yaitu pendapatan kotor dan pendapatan bersih atau keuntungan.
6. *Net Present Value* atau nilai bersih sekarang adalah jumlah uang yang harus diinvestasikan pada waktu sekarang dengan tingkat bunga tertentu guna mendapatkan penerimaan arus kas tertentu pada akhir periode tertentu dimasa mendatang.

7. *Benefit Cost Ratio (B/C)* / Rasio Biaya dan Manfaat adalah angka perbandingan antara *present value* dari *net benefit* yang positif (aliran kas masuk bersih) dengan *present value* dari *net benefit* yang negatif (nilai sekarang investasi biaya).
8. *Internal Rate of Return (IRR)*/Tingkat pengembalian internal adalah suku bunga yang mengatur nilai sekarang dari arus kas masuk bersih proyek sama dengan nilai sekarang dari biaya proyek tersebut. Dengan kata lain, suku bunga yang mengatur *NPV* proyek sama dengan nol.
9. Analisis kelayakan finansial adalah gambaran besarnya investasi dan biaya yang harus dikeluarkan dalam membangun usaha serta besarnya manfaat dari usaha peternakan ayam petelur.
10. *Depresiasi*/penyusutan yaitu dengan metode garis lurus yang beban depresiasi periodik sepanjang masa pemakaian aktiva adalah sama besarnya.
11. Peternak adalah seseorang yang membudidayakan ternak ayam petelur.
12. Usaha peternakan ayam petelur adalah usaha yang dilakukan di tempat tertentu, pemeliharaan dan pemanfaatannya diatur oleh peternak dengan telur sebagai produk utamanya.

4.3.1 Variabel laten

Variabel laten yaitu variabel yang tidak terukur secara langsung, hasilnya dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu. Variabel laten dalam penelitian, antara lain:

1. Peternak adalah seseorang yang membudidayakan ternak ayam petelur.
2. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisaran volume produksi.
3. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya mengalami perubahan sebanding

dengan perubahan volume produksi.

4. Analisis kelayakan finansial adalah gambaran besarnya investasi dan biaya yang harus dikeluarkan dalam membangun usaha serta besarnya manfaat dari usaha peternakan ayam petelur.

4.3.2 Variabel indikator

Variabel indikator yaitu faktor-faktor yang terukur secara langsung dan hasil akan mempengaruhi variabel laten. Variabel indikator dalam penelitian, antara lain:

1. Peternak, dengan variabel indikator meliputi: kelompok dan lama beternak.
2. Biaya tetap, dengan variabel indikator meliputi: ayam, kandang, peralatan, dan tanah.
3. Biaya variabel, dengan variabel indikator meliputi: biaya lain-lain, listrik dan air, obat dan vaksin, dan pakan.
4. Kelayakan, dengan variabel indikator meliputi hasil perolehan keuntungan dan kotoran serta karung ayam.

4.4 Instrumen Penelitian

Penelitian menggunakan instrumen dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data diperoleh melalui observasi dengan memberikan kuesioner kepada peternak dan disertai dengan wawancara.

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian menggunakan metode survei peternak usaha ayam petelur sebagai dasar unit analisis. Daerah penelitian yang diambil adalah di kecamatan Trawas, Mojokerto, Jawa Timur. Waktu survei bulan Februari sampai Mei 2011. Data yang diambil dari peternak yaitu selama satu tahun masa produksi ayam bertelur dengan fluktuasi harga pada bulan Januari sampai Desember 2010.

4.6 Teknik Pengumpulan Data

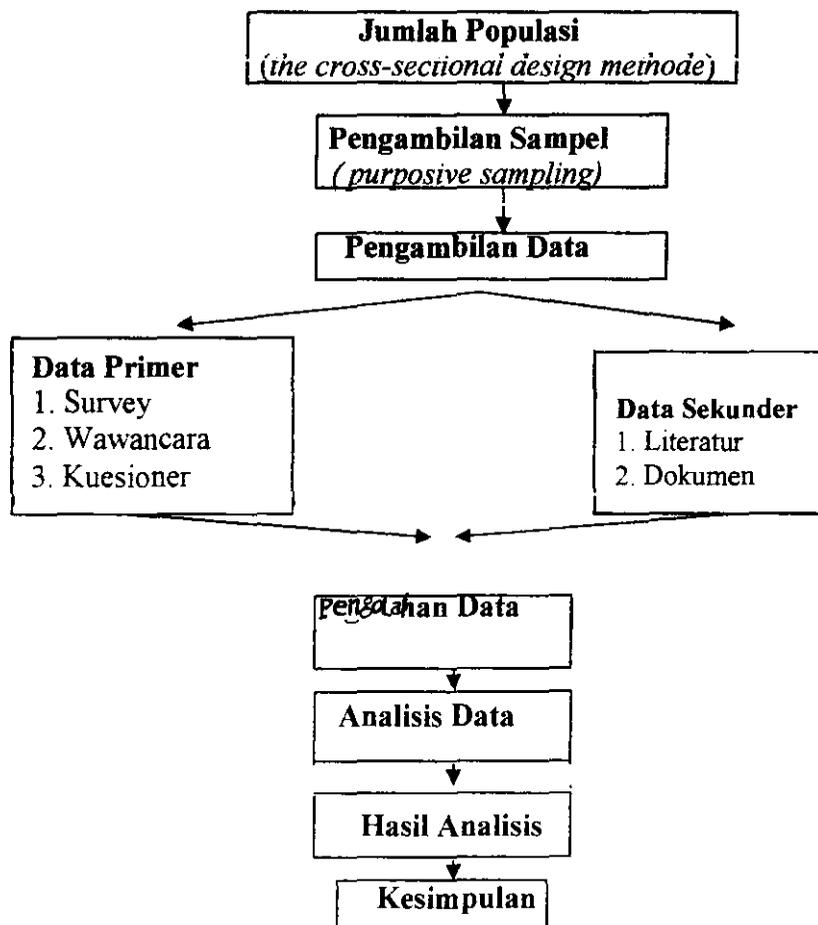
Semua data dikumpulkan menggunakan teknik pengambilan berdasarkan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuisisioner.

Cara memperoleh data, antara lain: (1) wawancara (*interview*) adalah metode pengumpulan data dengan cara bertanya langsung kepada responden yaitu peternak dan pegawai, (2) observasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pencatatan secara cermat dan sistematis terhadap pola perilaku orang, objek, atau kejadian-kejadian tanpa bertanya atau berkomunikasi dengan orang, objek, atau kejadian tersebut, (3) metode angket / kuisisioner yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempersiapkan daftar pertanyaan yang ada hubungan dengan masalah yang telah diteliti untuk dibagikan kepada responden.

Data primer yang dilakukan dengan pengisian kuisisioner akan disertai dengan wawancara. Komponen utama dari kuisisioner yang diajukan antara lain: (1) identifikasi peternak usaha ayam petelur, (2) identifikasi biaya pakan, ternak, obat-

obatan, vaksin, (3) identifikasi biaya peralatan dan kandang, dan lain-lain (4) identifikasi pendapatan harga jual dan jumlah produksi.

Penelitian selain menggunakan data primer juga mengumpulkan data sekunder yaitu data-data pendukung yang diperoleh dari buku, majalah, jurnal, seminar, dan sebagainya yang berkaitan dengan penelitian atau dengan mengambil dari sumber lain yang diterbitkan oleh lembaga yang dianggap kompeten.



Gambar 3.2 Konsep Operasional Penelitian

4.7 Analisis Data

Data kualitatif yang diperoleh digunakan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan keadaan objek penelitian atau responden atau para peternak ayam petelur di kecamatan Trawas. Data kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan analisis input-output usaha, meliputi: analisis biaya produksi, pendapatan, keuntungan dan selanjutnya memperhitungkan analisis kelayakan finansial usaha ayam petelur.

4.7.1 Analisis biaya produksi

Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung, terdiri atas 2 macam:

- a. Biaya tetap, merupakan adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisaran volume produksi dengan rumus:

$$TFC = FC \times n$$

Keterangan: TFC = *Total Fixed Cost* (total biaya tetap)

FC = *Fixed Cost* (biaya tetap)

n = banyaknya *input*

(Warsito, 2010)

Perhitungan penyusutan sebagai biaya tetap, menggunakan rumus:

$$D = \frac{Pb - Ps}{T}$$

Keterangan: D = *depresiasi/penyusutan*

Pb = Harga beli

P_s = Harga jual

T = masa manfaat

(Warsito, 2010)

b. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya mengalami perubahan sebanding dengan perubahan volume produksi, dengan rumus:

$$TVC = VC \times n$$

Keterangan: TVC = *Total Variable Cost* (total biaya variabel)

VC = *Variable Cost* (biaya variabel)

n = banyaknya unit

(Warsito, 2010)

4.7.2 Analisis Penerimaan

Penerimaan merupakan hasil kali antara harga dengan total produksi, dengan rumus:

$$TR = P_q \times Q$$

Keterangan: TR = *Total Revenue* (total penerimaan)

P_q = Harga per satuan unit

Q = Total produksi

(Warsito, 2010)

4.7.3 Analisis Finansial

4.7.3.1 *Average Rate of Return (ARR)*

$$ARR = \frac{ANI}{AI} \quad \longrightarrow \quad AI = \frac{TI}{2}$$

Keterangan:

ANI = *Average Net Income*

AI = *Average Investment*

TI = *Total Investment*

(Warsito,2010)

4.7.3.2 *Net Present Value (NPV)*

$$\begin{aligned} NPV &= [\sum CF_t / (1+i)^t] - I \\ &= [\sum CF_t \cdot df_t] - I \end{aligned}$$

Keterangan:

I = Nilai sekarang dari biaya proyek (biasanya pembiayaan awal)

CF_t = Arus kas masuk yang diterima dalam periode *t*, dengan $t = 1, \dots, n$,

i = Tingkat pengembalian yang diminta

t = Periode waktu

df_t = Faktor disconto

(Hansen dan Mowen, 2009; Parenrengi, 2009)

4.7.3.3 *Benefit Cost Ratio (B/C) / Rasio Biaya dan Manfaat*

B/C Ratio = $\frac{\text{Nilai Sekarang Aliran Kas Masuk Bersih}}{\text{Nilai Sekarang investasi}}$

Nilai Sekarang investasi

Kriteria:

B/C Ratio > berarti usaha layak

B/C Ratio < berarti usaha tidak layak

B/C Ratio = 1 berarti usaha impas (BEP).

(Warsito, 2010)

4.7.3.4 *Internal Rate of Return (IRR)*/ Tingkat pengembalian internal

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

i_1 = nilai coba-coba faktor diskonto pertama (*NPV* positif)

i_2 = nilai coba-coba faktor diskonto pertama (*NPV* positif)

NPV_1 = *NPV* dengan nilai faktor diskonto pertama (*NPV* positif)

NPV_2 = *NPV* dengan nilai faktor diskonto pertama (*NPV* negatif)

(Kamid, 2002; Kudijo, 2010; Warsito, 2010)

BAB 5 HASIL DAN ANALISA DATA

5.1 Deskripsi Objek Penelitian

5.1.1 Keadaan umum daerah

Menurut Anonimus (2008), kondisi keadaan umum secara keseluruhan daerah penelitian yaitu Mojokerto mempunyai batas administrasi seluas 835,93 km, dengan jumlah penduduk sekitar 969.000 jiwa terpadat diurutkan kedua setelah Surabaya. Pengembangan wilayah Mojokerto berdasarkan penggunaan dan kondisi lahan, dibagi menjadi tiga bagian : (1) bagian barat merupakan wilayah berkarakteristik pertanian, termasuk wilayah kecamatan Gondang dan Trawas. Pengembangan daerah peternakan ayam petelur berpusat di desa Jatijejer, (2) bagian timur berkarakteristik urban dan pengembangan terpusat di kelurahan Kedundung, (3) bagian tengah merupakan jantung kota dan pengembangan dipusatkan di kelurahan Mentikan.

Batas wilayah daratan kabupaten Mojokerto adalah sebelah timur berbatasan dengan kabupaten Sidoarjo dan Pasuruan, sebelah barat berbatasan dengan kabupaten Jombang, sebelah utara berbatasan dengan kabupaten Malang.

Menurut BPS kabupaten Mojokerto (2008), masyarakat Mojokerto menurut mata pencaharian adalah sebagai berikut: (1) Petani atau peternak sebesar 769.346 jiwa, (2) pegawai swasta sebesar 41.401 jiwa, pegawai negeri atau TNI sebesar 9.646 jiwa, (3) pertambangan atau TKI sebesar 1.422 jiwa.

5.1.2 Profil Peternak di Kecamatan Trawas , Mojokerto

Menurut Trisna dinas peternakan Mojokerto (2011), menjelaskan bahwa peternak-peternak ayam petelur di kecamatan Trawas pada awalnya tersebar di 14 desa yaitu Belik, Duyung, Gemblung, Jatijejer, Kedungudi, Kesiman, Ketapanrame, Penangungan, Sukosari, Sugeng, Seloliman, Selotapak, Trawas, dan Tamiajeng. Pemerintah kota telah mengeluarkan kebijakan mengenai tata ruang wilayah, terutama pemanfaatan sebagai daerah wisata. Desa yang terletak dikawasan dataran atas dipergunakan untuk daerah promosi wisata Trawas dan untuk para peternak ayam petelur dipusatkan di dataran bawah tepatnya desa Jatijejer.

Peternak dari kecamatan Trawas jumlah total ada delapan peternak ayam petelur. Semua peternak berjenis kelamin laki-laki, hampir 50% kepala keluarga mengandalkan mata pencaharian pada hasil penjualan telur. Usia peternak bervariasi mulai dari 25 tahun sampai dengan 75 tahun dan mempunyai pengalaman beternak antara 2 – 15 tahun. Jumlah populasi ayam dari peternak paling sedikit 1.000 ekor dan paling banyak 15.000 ekor yaitu milik bapak Prayogo dan Luki. Beliau dapat dikatakan sebagai pelopor peternak ayam petelur di kecamatan Trawas. Lahan yang dimiliki sekitar 0,5 hektar yang antara lain dimanfaatkan sebagai: bangunan kantor, gudang, kandang *starter, grower*, dan *layer* yang terletak terpisah sekitar 300 meter. Pakan *display* dari perusahaan pakan ternak PT.Goldcoin. Peternak lainnya jika kekurangan atau kehabisan stock pakan, bisa pinjam atau membeli dari bapak Prayogo. Pasokan mulai DOC, pullet, obat, vaksin, dan peralatan kandang dibeli dari berbagai *supplier*. Hasil produksi telur setiap dua minggu sekali dari masing-masing

peternak di kecamatan Trawas dijual sendiri melalui agen di Surabaya. Data responden untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Data Karakteristik Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

Kelompok	No.	Responden	Alamat (Desa/Kecamatan)	Jenis Kelamin	Jumlah Beternak (ekor)	Populasi
Besar	1	Luki	Jatijejer-Trawas	L	16	15,000
	2	Prayogo	Jatijejer-Trawas	L	20	15,000
Sedang	1	Helmi	Jatijejer-Trawas	L	6	6,000
	2	Hartono	Jatijejer-Trawas	L	6	6,000
	3	Sugeng	Jatijejer-Trawas	L	6	4,000
Kecil	1	Choirul Huda	Jatijejer-Trawas	L	5	2,000
	2	Surya	Jatijejer-Trawas	L	5	2,000
	3	Yahya	Jatijejer-Trawas	L	3	1,000

5.2 Analisis Data

5.2.1 Struktur biaya, penerimaan, dan keuntungan

Analisis finansial suatu usaha peternakan secara umum bertujuan untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh dari penerimaan dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan. Kinerja usaha salah satunya ditentukan oleh manajemen biaya produksi dalam menghasilkan keuntungan dari penjualan produk. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan semua biaya yang dikeluarkan dan besarnya tidak bergantung pada jumlah produksi yang dihasilkan, antara lain: sewa tanah, dan penyusutan. Biaya variabel merupakan biaya yang besarnya selalu berubah tergantung pada jumlah produksi yang akan dihasilkan. Sistem pemeliharaan ayam petelur dengan cara pemeliharaan awal berupa *pullet* maka biaya variabel berupa biaya pembelian pakan, obat-obatan, vaksin, tenaga kerja, dan lain-lain.

Biaya tetap pada usaha peternakan ayam petelur yang dilakukan oleh peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto, antara lain: sewa tanah, penyusutan ayam, penyusutan kandang dan penyusutan peralatan. Hasil perhitungan dan persentase antara biaya dan penerimaan para peternak dapat dilihat pada Tabel 5.2; 5.3; 5.4.

Tabel 5.2 Rata-Rata Struktur Biaya dan Penerimaan Usaha Peternakan Ayam Petelur Selama Satu Tahun Pada Kelompok Besar Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

No.	Uraian	Nilai (Rp)	Persen (%)		
			A	B	C
Total Biaya Tetap		262,250,000		100	12.50472869
1	Sewa tanah	11,250,000	4.289799809		
2	Penyusutan ayam	230,000,000	87.70257388		
3	Penyusutan kandang	15,000,000	5.719733079		
4	Penyusutan peralatan	6,000,000	2.287893232		
5	Bunga modal				
Total Biaya Variabel		1,834,956,636		100	87.49527131
1	Pakan	1,731,468,750	94.36019991		
2	Obat dan vaksin	615,633,333	33.55029328		
3	Listrik dan air	4,736,000	0.258098742		
4	Tenaga kerja	18,666,667	1.017281097		
5	Lain-lain	18,167,886	0.990098929		
Total Biaya		2,097,206,636			100
Total Penerimaan		2,371,225,354			100
1	Telur	2,363,261,718		99.664155	
2	Kotoran dan karung	11,945,454		0.5037671	

Tabel 5.3 Rata-Rata Struktur Biaya dan Penerimaan Usaha Peternakan Ayam Petelur Selama Satu Tahun Pada Kelompok Sedang Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto.

No.	Uraian	Nilai (Rp)	Persen (%)		
			A	B	C
Total Biaya Tetap		92,533,333		100	12.43010816
1	Sewa tanah	4,000,000	4.322766586		
2	Penyusutan ayam	81,777,778	88.37656156		
3	Penyusutan kandang	5,333,333	5.763688421		
4	Penyusutan peralatan	1,422,222	1.536983435		
5	Bunga modal				
Total Biaya Variabel		651,895,692		100	87.56989184
1	Pakan	615,633,333	94.43739858		
2	Obat dan vaksin	18,000,000	2.761177934		
3	Listrik dan air	13,320,000	2.043271671		
4	Tenaga kerja	54,000,000	8.283533802		
5	Lain-lain	18,167,886	2.786931441		
Total Biaya		744,429,025			100
Total Penerimaan		833,029,545			100
1	Telur	830,375,000		99.681338	
2	Kotoran dan karung	2,654,545		0.3186616	

Tabel 5.4 Rata-Rata Struktur Biaya dan Penerimaan Usaha Peternakan Ayam Petelur Selama Satu Tahun Pada Kelompok Kecil Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

No.	Uraian	Nilai (Rp)	Persen (%)		
			a	B	C
Total Biaya Tetap		32,116,667		100	13.6183321
1	Sewa tanah	1,250,000	3.89206016		
2	Penyusutan ayam	25,555,556	79.571009		
3	Penyusutan kandang	1,666,667	5.18941458		
4	Penyusutan peralatan	3,644,444	11.3475162		
5	Bunga modal				
Total Biaya Variabel		203,717,404		100	86.3816679
1	Pakan	192,385,417	94.4373987		
2	Obat dan vaksin	2,000,000	0.98175215		
3	Listrik dan air	1,480,000	0.72649659		
4	Tenaga kerja	58,333,333	28.6344376		
5	Lain-lain	2,018,654	0.99090896		

Total Biaya		235,834,071		100
Total Penerimaan		260,155,824		100
1	Telur	259,492,187	99.7449079	
2	Kotoran dan karung	663,637	0.25509212	

Penyusutan ayam memerlukan biaya paling besar dalam komponen biaya tetap, yaitu kelompok besar mencapai 87,70% atau Rp. 230.000.000; kelompok sedang 88,38 % atau Rp. 81.777.778; dan kelompok kecil 79,57% atau Rp. 25.555.556. Pengeluaran total penggunaan biaya tetap pada kelompok besar mencapai 12,51% atau Rp. 262.250.000; kelompok sedang 12,43 % atau Rp.92.533.333; dan kelompok kecil 13,62 % atau Rp. 32.116.667 dari keseluruhan total biaya.

Biaya variabel merupakan pengeluaran yang membutuhkan biaya cukup besar, yaitu pada kelompok besar total biaya variabel mencapai 87,50 % atau Rp. 1.834.956.636; kelompok sedang 87,57% atau Rp. 651.895.692; dan kelompok kecil 86,38 % dari keseluruhan total biaya. Biaya variabel pada usaha peternakan ayam petelur yang dilakukan peternak-peternak di kecamatan Trawas, antara lain: pakan, obat, vaksin, listrik, air, tenaga kerja, dan lain-lain. Pengadaan pakan memerlukan biaya yang cukup besar, pengeluaran kelompok besar mencapai 94,36 % atau Rp. 1.731.468.750 ; kelompok sedang 94,44 % atau Rp. 615.633.333; dan kelompok kecil 94,44 % atau Rp. 192.385.417 dari seluruh biaya variabel. Hasil dari data-data tersebut maka pakan merupakan salah satu komponen penting yang harus diperhatikan guna mencapai efisiensi usaha peternakan ayam petelur.

Telur merupakan produk utama dalam peternakan ayam petelur sebagai sumber penerimaan peternak. Kelompok besar menghasilkan penerimaan dari telur rata-rata sebesar 99,67 % atau Rp. 2.363.261.718; kelompok sedang 99,68 % atau Rp. 830.375.000 ; dan kelompok kecil 99,75 % atau Rp. 259.492.187 dari keseluruhan total penerimaan. Rincian struktur biaya , penerimaan, dan keuntungan usaha peternakan ayam petelur di kecamatan Trawas dapat dilihat secara lengkap pada Lampiran 3 sampai dengan Lampiran 14.

Keuntungan merupakan salah satu tujuan dalam usaha peternakan ayam petelur di kecamatan Trawas, Mojokerto. Rata-rata laba kotor dan bersih yang diperoleh pada kelompok besar yaitu Rp. 523.305.082 dan Rp. 266.055.082; kelompok sedang Rp.181.133.852 dan Rp. 88.600.519; kelompok kecil Rp. 54.974.784 dan Rp. 22.858.117. Hasil dari rata-rata keuntungan selama satu tahun peternak dapat dilihat pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Hasil Rata-Rata Keuntungan Selama Satu Tahun Kelompok Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto.

Kelompok	Keuntungan Kotor Rata-Rata (Rp)	Keuntungan Bersih Rata-Rata (Rp)
Besar	528,305,082	266,055,082
Sedang	181,133,852	88,600,519
Kecil	54,974,784	22,858,117

5.2.2 Analisis finansial

Analisis finansial dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah usaha peternakan ayam petelur dari peternak-peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto layak untuk dikembangkan atau tidak. Seluruh modal yang digunakan dalam usaha peternakan ayam petelur secara umum berasal dari modal sendiri. Asumsi-asumsi

diperhitungkan, (4) biaya pemasaran, transportasi, biaya tidak terduga dimasukkan dalam biaya lain-lain, (5) peternak membeli pakan, obat, vaksin, dan ayam dengan pembayaran secara kredit kepada *supplier*, (6) suku bunga diasumsikan 12% per tahun dalam kurun waktu pinjaman untuk lima tahun, (7) perekonomian stabil dan tidak terjadi inflasi.

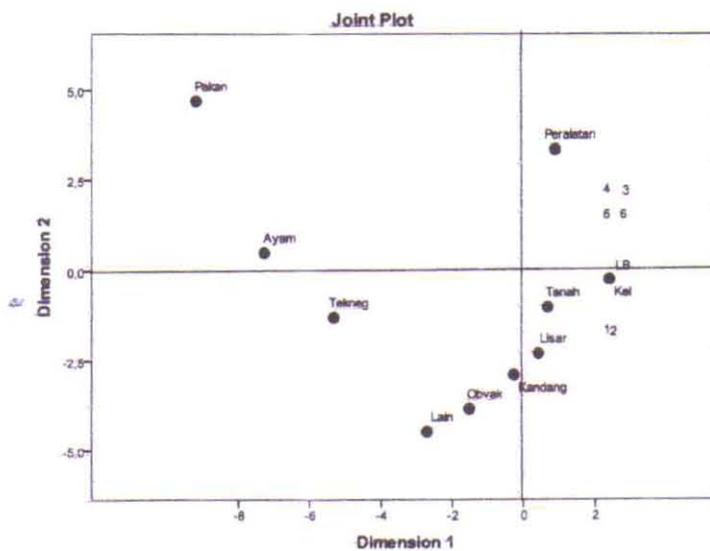
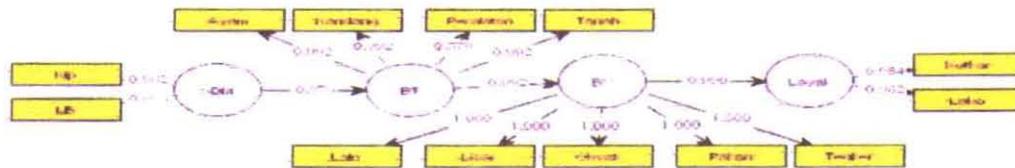
Struktur modal usaha peternakan ayam petelur dari peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto terdiri dari modal tetap antara lain: tanah, ayam, kandang beserta peralatannya. Modal tidak tetap meliputi: pakan, obat, vaksin, listrik dan air, tenaga kerja, dan lain-lain. Indikator yang digunakan untuk analisis finansial antara lain: *Average Rate of Return (ARR)*, *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*, dan *Internal Rate of Return (IRR)*. Hasil analisis finansial dari peternak-peternak adalah seperti yang ada pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Hasil *Average Rate of Return (ARR)*, *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)*, *Payback Period (PP)*, dan *Internal Rate of Return (IRR)* Kelompok Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

Kelompok	ARR	NPV	B/C Ratio	IRR
Besar	34,94%	507,077,764	1,462	38,82%
Sedang	32,72%	262,516,429	1,672	37,45%
Kecil	27,01%	76,161,979	1,624	35,04%

5.2.3 Analisis Metode *Partial Least Square (PLS)*

Korelasi antara variable laten yang meliputi: biaya tetap, biaya variabel, peternak, kotoran, dan laba bersih, dengan masing-masing variable indikator menunjukkan hasil yang baik. Hasil pengukuran dapat dilihat pada Gambar 5.1 dan Gambar 5.2.



BAB 6 PEMBAHASAN

Peternakan ayam petelur mandiri di Trawas, Mojokerto secara finansial memberikan hasil yang berbeda-beda sesuai dengan skala usaha yang dimiliki oleh para peternak setempat.

6.1 Pada kelompok peternak ayam petelur Skala Usaha Besar

Hasil perhitungan *ARR* selama satu tahun periode produksi seperti ditampilkan pada Tabel 5.6 adalah kelompok besar 34,94 % yang memberikan pengertian bahwa untuk setiap nilai Rp. 1.000.000 yang diinvestasikan pada usaha peternakan ayam petelur oleh peternak kelompok besar di kecamatan Trawas, Mojokerto akan memberikan tingkat rata-rata keuntungan sebesar Rp. 349.400 setiap tahunnya. Hasil *NPV* menggunakan suku bunga bank sebesar 12% per tahun, seperti terlihat pada Tabel 5.6 pada kelompok besar adalah sebesar Rp. 507.077.764. Hasil analisis *B/C Ratio* pada Tabel 5.6 memperlihatkan bahwa pada kelompok besar hasil *B/C Ratio* sebesar 1,462. *Internal Rate of Return (IRR)* merupakan jumlah antara penerimaan dan pengeluaran yang telah dihitung dengan present value sama dengan nol. Perhitungan *IRR* dilakukan dengan beberapakali ujicoba dengan *discount rate* sampai menghasilkan nilai *NPV* yang negatif. Hasil yang ditampilkan pada Tabel 5.6 menunjukkan bahwa hasil nilai *IRR* kelompok besar yaitu 38,82 %. berarti usaha peternakan ayam petelur milik peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto pada kelompok besar masih dapat menguntungkan sampai dengan tingkat suku bunga pinjaman maksimum 38,82 %.

6.2 Pada kelompok peternak ayam petelur Skala Usaha Sedang

Pada kelompok sedang sebesar 32,72 % yang memberikan pengertian bahwa untuk setiap nilai Rp. 1.000.000 yang diinvestasikan pada usaha peternakan ayam petelur oleh peternak kelompok besar di kecamatan Trawas, Mojokerto akan memberikan tingkat rata-rata keuntungan sebesar Rp. 327.200 setiap tahunnya. *Average Rate of Return (ARR)*. Nilai *NPV* kelompok sedang sebesar Rp.262.516.429, *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)* kelompok sedang sebesar 1,672 yang berarti peternak masih memperoleh keuntungan sebesar Rp. 0,672. Nilai *IRR* kelompok sedang sebesar 37,45 % yang berarti kelompok sedang masih dapat menguntungkan sampai dengan tingkat suku bunga pinjaman maksimum 37,45 %;

6.3 Pada kelompok peternak ayam petelur Skala Usaha Kecil

Average Rate of Return (ARR) pada kelompok kecil sebesar 27,01 % yang memberikan pengertian bahwa untuk setiap nilai Rp. 1.000.000 yang diinvestasikan pada usaha peternakan ayam petelur oleh peternak skala usaha kecil di kecamatan Trawas, Mojokerto akan memberikan tingkat rata-rata keuntungan sebesar Rp. 270.100 setiap tahunnya. Bila dibandingkan dari kelompok yang ada maka kelompok kecil menghasilkan nilai *ARR* dibawah kelompok besar dan sedang. Hasil yang lebih rendah tersebut dikarenakan pada kelompok kecil, telur dijual secara harga partai dibandingkan kelompok lainnya yang menjual telur dengan sistem retail (eceran). Penerimaan kelompok kecil dari penjualan kotoran dan karung bekas pakan masih rendah yakni hanya 0,26 % dari total penerimaan apabila dibandingkan dengan kelompok sedang sebesar 0,32 % dan kelompok besar sebesar 0,50 %. *Net Present*

Value (NPV) pada skala usaha kecil sebesar Rp. 76.161.979. Usaha peternakan tersebut pada semua kelompok berdasarkan nilai *NPV* layak untuk dikembangkan, karena hasil lebih besar dari nol. *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)* pada skala usaha kecil 1,624 yang berarti peternak masih memperoleh keuntungan sebesar Rp. 0,624. Nilai *IRR* pada skala usaha kecil sebesar 35,04 % yang berarti masih dapat menguntungkan sampai dengan tingkat suku bunga pinjaman maksimum 35,04%.

Hasil *ARR* secara keseluruhan dari para peternak di kecamatan Trawas, Mojokerto masih lebih besar daripada suku bunga 12%, sehingga ketiga kelompok peternak tersebut masuk dalam kategori layak.

Hasil analisis *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)* secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa semua peternak usaha peternakan ayam petelur di kecamatan trawas, Mojokerto mendapatkan keuntungan. Keuntungan yang diperoleh pada kelompok besar tidak lebih tinggi daripada kelompok sedang, hal tersebut dikarenakan margin keuntungan yang diperoleh kelompok besar lebih kecil akibat dari menjual telur partai dan bukan dengan cara retail (eceran).

Internal Rate of Return (IRR) usaha peternakan ayam petelur, hasil secara keseluruhan menunjukkan masih layak untuk dikembangkan karena nilai *IRR* lebih besar dari tingkat suku bunga.

BAB 7 KESIMPULAN

Kesimpulan

Perolehan hasil analisis secara finansial pada ketiga kelompok skala usaha peternakan ayam petelur di kecamatan Trawas, Mojokerto antara lain:

1. Kelompok besar hasil *ARR* sebesar 34,94 %; *NPV* sebesar Rp. 507.077.764; *B/C Ratio* sebesar 1,462 dan *IRR* sebesar 38,82 %.
2. Kelompok sedang hasil *ARR* sebesar 32,72 %; *NPV* sebesar Rp. 262.516.429; *B/C Ratio* sebesar 1,672 dan *IRR* sebesar 37,45 %.
3. Kelompok kecil hasil *ARR* sebesar 27,01 %; *NPV* sebesar Rp. 76.161.979; *B/C Ratio* sebesar 1,624 dan *IRR* sebesar 35,04 %.

Saran

1. Masing-masing kelompok skala usaha pada peternak ayam petelur di kecamatan Trawas, Mojokerto hendaknya melakukan pengembangan usaha sejenis atau lainnya.
2. Lebih memperhatikan manajemen terutama pengelolaan biaya produksi untuk meningkatkan *profit*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abun. 2008. *Nutrisi Ternak Unggas dan Monogastrik*. Fakultas Peternakan Unpadj. Bogor
- Al-Haryono. 2001. *Dasar-Dasar Akuntansi, Jilid II*. Jakarta: Salemba Empat. Jakarta.
- Djazuli, N., M.Wahyuni, D. Monintja, A. Purbayanto. 2009. Analisis Finansial Pengolahan Surimi Dengan Skala Modern dan Semi Modern. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 12(2).
- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Cetakan ke-4. PT.Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Hansen, D.R. dan M.M. Mowen. 2009. *Akuntansi Manajerial, Jilid I*. Salemba Empat. Jakarta.
- Hartiningsih, M. 10 Maret 2010. Seminar Nasional Susahnya Memberantas Kemiskinan di Indonesia. Kompas. Jakarta.
- Juju, W. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Edisi ke-5. UGM. Yogyakarta.
- Kamid, R.A.A. 2002. Analisis Kelayakan Usaha Ternak Itik Petelur pada Kelompok tani Ternak Branjangan Putih Kecamatan Losari Kabupaten Cirebon. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Kudijo. 2010. Kelayakan Finansial Agribisnis Perusahaan Peternakan Ayam Petelur Kasus di Perusahaan Ayam Petelur Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso. Unej. Jember.
- Mewa, A. 1998. *Perspektif Pengembangan Ayam Buras di Indonesia (Tinjauan dari Aspek Konsumsi Daging Ayam)*. Bogor: Pusat Penelitian Sosial-Ekonomi Pertanian.
- Mulyadi. 1992. *Akuntansi Biaya*. STIE YKPN. UGM. Yogyakarta.
- Pakage, S. 2009. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Petelur Ditinjau dari Aspek Finansial, Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.

- Parenrengi, S. 2009. Analisis Investasi Optimal Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Layang (*Decapterus spp*) di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. Progam Pascasarjana IPB. Bogor.
- Rasyaf, M. 1985. Pengelolaan Produksi Telur. PT.Kanisius. Yogyakarta.
- Sastrodihardjo, S., D.M. Susi, M.N. Cahyanto.1998. Penggunaan Minyak Ikan Lemuru dan Minyak Kelapa Sawit Dalam Ransum Terhadap Kandungan Asam Lemak Omega-3 dan Omega-6 Dalam Kuning Telur Ayam. Balai Penelitian Ternak IPB dan UGM. Bogor.
- Selmi. 2001. Analisis *Cashflow* Usaha Ternak Itik Fase Produksi di Kecamatan Rengasdengklok Kabupaten Karawang. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Suliyanto. 2010. Studi Kelayakan Bisnis. PT. Andi Offset. Yogyakarta.
- Sudaryani, T. dan H. Santoso. 2004. Pembibitan Ayam Ras. Cetakan ke-8. PT.Penebar Swadaya. Jakarta.
- Warsito, S.H. 2010. Analisis Finansial, Resiko dan Sensitivitas Usaha Peternakan Ayam Petelur. Universitas Brawijaya. Malang

Lampiran 1: Standarisasi kebutuhan zat makanan dalam ransum ayam petelur.

	AIR %	PK %	LK %	SK %	ABU %	LISIN %	METHIONIN %
<i>Fase Starter</i> (umur 1hari-8 minggu)	14	18,5- 20,5	2,5- 7,0	6,5	5,0- 8,0	0,90	0,40
<i>Fase Grower</i> (umur 9-20 minggu)	14	18,5- 16,0	2,5- 7,0	7,0	5,0- 8,0	0,05	0,30
<i>Fase Layer</i> (umur >20 minggu)	14	15,0-18,0	2,5-7,0	7,0	10,0-14,0	0,78	0,38

Sumber: Standart Nasional Indonesia

Lampiran 2. Kebutuhan ruang pada pemeliharaan ayam petelur.

Tipe Anak Ayam	Kebutuhan Ruangan (m²/ekor anak ayam)
Induk petelur ringan (penghasil anak ayam telur putih)	
~ Jenis betina	0,079
~ Jenis jantan	0,093
Pembibit petelur medium (penghasil anak ayam cokelat)	
~ Jenis betina	0,093
~ Jenis jantan	0,116

Sumber: North, 1978

Tipe Anak Ayam (9-20 minggu)	Litter	1/3 Litter (2/3 Slat)	Slat	Kawat
Induk petelur ringan (penghasil anak ayam telur putih):				
~ Mini	0,14	0,12	0,09	0,
~ Normal	0,19	0,16	0,12	0,12
Pembibit petelur medium (penghasil anak ayam cokelat)	0,21	0,19	0,14	0,14
Pembibit ayam potong(tipe berat):				
~ Mini	0,21	0,19	0,14	0,14
~ Normal	0,28	0,23	0,19	0,19

Sumber: North, 1978

Tipe Anak Ayam (umur>20 minggu)	Litter	1/3 Litter (2/3 Slat)	Slat	Kawat
Induk petelur ringan (penghasil anak ayam telur putih):				
~ Mini	0,14	0,12	0,09	0,09
~ Normal	0,19	0,16	0,12	0,12
Pembibit petelur medium (penghasil anak ayam cokelat)	0,21	0,19	0,14	0,14
Pembibit ayam potong(tipe berat):				
~ Mini	0,21	0,19	0,14	0,14
~ Normal	0,28	0,23	0,19	0,19

Sumber: North, 1978

Lampiran 3. Kebutuhan peralatan makan dan minum pada pemeliharaan ayam Petelur.

Jenis Ayam	Tempat Pakan Trough	Tempat Pakan Tabung (keliling 127 cm)
Pembibit tipe ringan (petelur putih)	6,4 cm/ekor	3 buah/100 ekor
Pembibit tipe medium (dwiguna)	7,6 cm/ekor	4 buah/100 ekor
Pembibit tipe berat (pedaging)	15 cm/ekor	6 buah/100 ekor

Sumber: North, 1978

Jenis Ayam	Tempat Minum Trough	Tempat Pakan Tabung (diameter 25,4 cm)	Tempat Pakan Cangkir (Otomatis)
Pembibit tipe ringan (petelur putih)	1,9 cm/ekor	1 buah/55 ekor	1 buah/55 ekor
Pembibit tipe medium (dwiguna)	2,2 cm/ekor	1 buah/47 ekor	1 buah/20 ekor
Pembibit tipe berat (pedaging)	2,5 cm/ekor	1 buah/40 ekor	1 buah/15 ekor

Sumber: North, 1978

Jenis Ayam	Tempat Pakan Trough	Tempat Pakan Tabung (keliling 127 cm)
Pembibit tipe ringan (petelur putih)	6,4 cm/ekor	3 buah/100 ekor
Pembibit tipe medium (dwiguna)	7,6 cm/ekor	4 buah/100 ekor
Pembibit tipe berat (pedaging)	15 cm/ekor	6 buah/100 ekor

Sumber: North, 1978

Lampiran 4. Rincian Rata-Rata Modal Pada Skala Usaha Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

A. Skala Usaha Besar

No	Modal Tetap	Kelompok Besar			
		1	2	Total	Rata-Rata
1	Tanah	165,000,000	165,000,000	330,000,000	165,000,000
2	Ayam	450,000,000	450,000,000	900,000,000	450,000,000
3	Kandang	300,000,000	300,000,000	600,000,000	300,000,000
4	Peralatan	30,000,000	30,000,000	60,000,000	30,000,000
Jumlah Modal Tetap		945,000,000	945,000,000	1,890,000,000	945,000,000
Modal Kerja					
1	Pakan	144,289,050	144,289,050	288,578,100	144,289,050
2	Obat & Vaksin	1,500,000	1,500,000	3,000,000	1,500,000
3	Listrik & Air	1,110,000	1,110,000	2,220,000	1,110,000
4	Tenaga Kerja	4,500,000	4,500,000	9,000,000	4,500,000
5	Lain-lain	1,514,025	1,514,025	3,028,050	1,514,025
Jumlah Modal Kerja		152,913,075	152,913,075	305,826,150	152,913,075
Jumlah Total Modal		1,097,913,075	1,097,913,075	2,195,826,150	1,097,913,075

B. Skala Usaha Sedang

No	Modal Tetap	Kelompok Sedang				
		1	2	3	Total	Rata-Rata
1	Tanah	66,000,000	66,000,000	44,000,000	176,000,000	58,666,667
2	Ayam	180,000,000	180,000,000	120,000,000	480,000,000	160,000,000
3	Kandang	120,000,000	120,000,000	80,000,000	320,000,000	106,666,667
4	Peralatan	12,000,000	12,000,000	8,000,000	32,000,000	10,666,667
Jumlah Modal Tetap		378,000,000	378,000,000	252,000,000	1,008,000,000	336,000,000
Modal Kerja						
1	Pakan	57,715,620	57,715,620	38,477,080	153,908,320	51,302,773
2	Obat & Vaksin	600,000	600,000	400,000	1,600,000	533,333
3	Listrik & Air	444,000	444,000	297,000	1,185,000	395,000
4	Tenaga Kerja	1,800,000	1,800,000	1,200,000	4,800,000	1,600,000
5	Lain-lain	720,000	720,000	480,000	1,920,000	640,000
Jumlah Modal Kerja		61,279,620	61,279,620	40,854,080	163,413,320	54,471,107
Jumlah Total Modal		439,279,620	439,279,620	292,854,080	1,171,413,320	390,471,107

Lampiran 5. Rincian Rata-Rata Modal Pada Skala Usaha Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

C. Skala Usaha Kecil

No	Modal Tetap	Kelompok Kecil				
		1	2	3	Total	Rata-Rata
1	Tanah	22,000,000	22,000,000	11,000,000	55,000,000	18,333,333
2	Ayam	60,000,000	60,000,000	30,000,000	150,000,000	50,000,000
3	Kandang	40,000,000	40,000,000	20,000,000	100,000,000	33,333,333
4	Peralatan	4,000,000	4,000,000	2,000,000	10,000,000	3,333,333
Jumlah Modal Tetap		126,000,000	126,000,000	63,000,000	315,000,000	105,000,000
Modal Kerja						
1	Pakan	19,238,540	19,238,540	9,619,270	48,096,350	16,032,117
2	Obat & Vaksin	200,000	200,000	100,000	500,000	166,667
3	Listrik & Air	148,000	148,000	74,000	370,000	123,333
4	Tenaga Kerja	600,000	600,000	300,000	1,500,000	500,000
5	Lain-lain	240,000	240,000	120,000	600,000	200,000
Jumlah Modal Kerja		20,426,540	20,426,540	10,213,270	51,066,350	17,022,117
Jumlah Total Modal		146,426,540	146,426,540	73,213,270	366,066,350	122,022,117

Lampiran 6. Rincian Rata-Rata Biaya Produksi Selama 1 Tahun Pada Skala Usaha Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

A. Skala Usaha Besar

No	Biaya Tetap	Kelompok Besar		Total	Rata-Rata
		1	2		
1	Sewa tanah	11,250,000	11,250,000	22,500,000	11,250,000
2	Penyusutan ayam	230,000,000	230,000,000	460,000,000	230,000,000
3	Penyusutan kandang	15,000,000	15,000,000	30,000,000	15,000,000
4	Penyusutan alat	6,000,000	6,000,000	12,000,000	6,000,000
Jumlah Biaya Tetap		262,250,000	262,250,000	524,500,000	262,250,000
Biaya Variabel					
1	Pakan	1,731,468,750	1,731,468,750	3,462,937,500	1,731,468,750
2	Obat & Vaksin	18,000,000	18,000,000	36,000,000	18,000,000
3	Listrik & Air	13,320,000	13,320,000	26,640,000	13,320,000
4	Tenaga Kerja	54,000,000	54,000,000	108,000,000	54,000,000
5	Lain-lain	18,167,886	18,167,886	36,335,772	18,167,886
Jumlah Biaya Variabel		1,834,956,636	1,834,956,636	3,669,913,272	1,834,956,636
Jumlah Total Biaya		2,097,206,636	2,097,206,636	4,194,413,272	2,097,206,636

B. Skala Usaha Sedang

No	Biaya Tetap	Kelompok Sedang			Total	Rata-Rata
		1	2	3		
1	Sewa tanah	4,500,000	4,500,000	3,000,000	12,000,000	4,000,000
2	Penyusutan ayam	92,000,000	92,000,000	61,333,333	245,333,333	81,777,778
3	Penyusutan kandang	6,000,000	6,000,000	4,000,000	16,000,000	5,333,333
4	Penyusutan alat	1,600,000	1,600,000	1,066,667	4,266,667	1,422,222
Jumlah Biaya Tetap		104,100,000	104,100,000	69,400,000	277,600,000	92,533,333
Biaya Variabel						
1	Pakan	692,587,500	692,587,500	461,725,000	1,846,900,000	615,633,333
2	Obat & Vaksin	7,200,000	7,200,000	4,800,000	19,200,000	6,400,000
3	Listrik & Air	5,328,000	5,328,000	3,552,000	14,208,000	4,736,000
4	Tenaga Kerja	21,000,000	21,000,000	14,000,000	56,000,000	18,666,667
5	Lain-lain	7,267,154	7,267,154	4,844,769	19,379,077	6,459,692
Jumlah Biaya Variabel		733,382,654	733,382,654	488,921,769	1,955,687,077	651,895,692
Jumlah Total Biaya		837,482,654	837,482,654	558,321,769	2,233,287,077	744,429,026

**Lampiran 7. Rincian Rata-Rata Biaya Produksi Selama 1 Tahun Pada Skala Usaha
Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto**

C. Skala Usaha Kecil

No	Biaya Tetap	Kelompok Kecil			Total	Rata-Rata
		1	2	3		
1	Sewa tanah	1,500,000	1,500,000	750,000	3,750,000	1,250,000
2	Penyusutan ayam	30,666,667	30,666,667	15,333,333	76,666,667	25,555,556
3	Penyusutan kandang	2,000,000	2,000,000	1,000,000	5,000,000	1,666,667
4	Penyusutan alat	5,333,333	5,333,333	266,667	10,933,333	3,644,444
	Jumlah Biaya Tetap	39,500,000	39,500,000	19,750,000	96,350,000	32,116,667
	Biaya Variabel					
1	Pakan	230,862,500	230,862,500	115,431,250	577,156,250	192,385,417
2	Obat & Vaksin	2,400,000	2,400,000	1,200,000	6,000,000	2,000,000
3	Listrik & Air	1,776,000	1,776,000	888,000	4,440,000	1,480,000
4	Tenaga Kerja	7,000,000	7,000,000	3,500,000	17,500,000	5,833,333
5	Lain-lain	2,422,385	2,422,385	1,211,192	6,055,962	2,018,654
	Jumlah Biaya Variabel	244,460,885	244,460,885	122,230,443	611,152,213	203,717,404
	Jumlah Total Biaya	283,960,885	283,960,885	141,980,443	707,502,213	235,834,071

Lampiran 8. Rata-Rata Penerimaan Dan Keuntungan Selama 1 Tahun Pada Skala Usaha Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

A. Rata-Rata Penerimaan Selama 1 Tahun Pada skala Usaha Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

	Kelompok Responden								
	Besar		Sedang			Kecil			
	1	2	1	2	3	1	2	3	
Telur (Rp)	2,363,261,718	2,363,261,718	934,171,875	934,171,875	622,781,250	311,390,625	311,390,625	155,695,312	
Kotoran dan Karung (Rp)	7,963,636	7,963,636	3,185,454	3,185,454	1,592,727	796,364	796,364	398,182	
Total (Rp)	2,371,225,354	2,371,225,354	937,357,329	937,357,329	624,373,977	312,186,989	312,186,989	156,093,494	
Total Penerimaan (Rp)	4,742,450,708		2,499,088,635			780,467,472			
Rata-Rata	2,371,225,354		833,029,545			260,155,824			

B. Rata-Rata Keuntungan Selama 1 Tahun Pada skala Usaha Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto

	Skala Usaha								
	Besar		Sedang			Kecil			
	1	2	1	2	3	1	2	3	
TR (Rp)	2,363,261,718	2,363,261,718	937,357,329	937,357,329	624,373,977	311,390,625	311,390,625	155,695,313	
TVC (Rp)	1,834,956,636	1,834,956,636	104,100,000	104,100,000	69,400,000	244,460,885	244,460,885	122,230,443	
TFC (Rp)	262,250,000	262,250,000	733,382,654	733,382,654	488,921,769	39,500,000	39,500,000	19,750,000	
Laba Bersih (Rp)	266,055,082	266,055,082	99,874,675	99,874,675	66,052,208	27,429,740	27,429,740	13,714,870	
Total Laba Bersih (Rp)	532,110,164		265,801,558			68,574,350			
Rata-Rata Laba Bersih (Rp)	266,055,082		88,600,519			22,858,117			

Lampiran 9. Rincian Perhitungan *Average Rate of Return (ARR)*, *Net Present Value (NPV)*, *B/C Ratio* Selama 1 Tahun Pada Skala Usaha Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto.

58

A. Perhitungan *Average Rate of Return (ARR)*

		Kelompok Responden								
		Besar			Sedang			Kecil		
Tahun	df(12%)	Net Income (Rp)	PV Net Income (Rp)	Average Investment (Rp)	Net Income (Rp)	PV Net Income (Rp)	Average Investment (Rp)	Net Income (Rp)	PV Net Income (Rp)	Average Investment (Rp)
2010	0,893	266,055,082	237,587,188	548,956,538	88,600,519	79,120,263	195,235,554	22,858,117	20,412,298	61,011,059
2011	0,797	266,055,082	212,045,900		88,600,519	70,614,614		22,858,117	18,217,919	
2012	0,712	266,055,082	189,431,218		88,600,519	63,083,570		22,858,117	16,274,979	
2013	0,636	266,055,082	169,211,032		88,600,519	56,349,930		22,858,117	14,537,762	
2014	0,567	266,055,082	150,853,231		88,600,519	50,236,494		22,858,117	12,960,552	
Total			959,128,571	ARR = 34,94%		319,404,871	ARR = 32,72%		82,403,512	ARR = 27,01%
Average Net Income (Rp)			191,825,714			63,880,974			16,480,702	

B. *Net Present Value (NPV) Proceed, B/C Ratio*

Proceed = keuntungan bersih + penyusutan

		Kelompok Responden								
		Besar			Sedang			Kecil		
Tahun	df 12%	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Investasi (Rp)	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Investasi (Rp)	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Investasi (Rp)
2010	0,893	528,305,082	471,776,438	1,097,913,075	181,133,852	161,752,530	390,471,107	54,974,784	49,092,482	122,022,117
2011	0,797	528,305,082	421,059,150		181,133,852	144,363,680		54,974,784	43,814,903	
2012	0,712	528,305,082	376,153,218		181,133,852	128,967,303		54,974,784	39,142,046.21	
2013	0,636	528,305,082	336,002,032		181,133,852	115,201,130		54,974,784	34,963,962.62	
2014	0,567	528,305,082	299,548,981		181,133,852	102,702,894		54,974,784	31,170,702.53	
Total			1,604,990,839	507,077,764		652,987,536	262,516,429		198,184,096	76,161,979
				1.461856021			1.672306926			1.624165366

Lampiran 10. Rincian Perhitungan *Internal Rate of Return (IRR)* Selama 1 Tahun Skala Usaha Peternak di Kecamatan Trawas, Mojokerto.

A. Skala Usaha Besar

Tahun	Df 35%	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Df 40%	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Investasi (Rp)
2010	0,741	528,305,082	391,474,066	0,714	528,305,082	377,209,829	1,097,913,075
2011	0,549	528,305,082	290,039,490	0,510	528,305,082	269,435,592	
2012	0,407	528,305,082	215,020,168	0,364	528,305,082	192,303,050	
2013	0,301	528,305,082	159,019,830	0,260	528,305,082	137,359,321	
2014	0,223	528,305,082	117,812,033	0,186	528,305,082	98,264,745	
Total			1,173,365,587	Total		1,074,572,537	IRR= 38,82%
NPV			75,452,512	NPV		(23,340,538)	

$$IRR = 35\% + \frac{75,452,512}{75,452,512 - (-23,340,538)} \times (40\% - 35\%) = 35\% + 3,82\% = 38,82\%$$

B. Skala Usaha Sedang

Tahun	Df 20%	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Df 40%	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Investasi (Rp)
2010	0,8333	181,133,852	150,884,499	0,714	181,133,852	129,329,570	390,471,107
2011	0,694	181,133,852	125,706,893	0,510	181,133,852	92,378,265	
2012	0,579	181,133,852	104,876,500	0,364	181,133,852	65,932,722	
2013	0,482	181,133,852	87,306,517	0,260	181,133,852	47,094,802	
2014	0,401	181,133,852	72,634,675	0,186	181,133,852	33,690,896	
Total			541,409,084	Total		368,426,255	IRR= 37,45%
NPV			150,937,977	NPV		(22,044,852)	

$$IRR = 20\% + \frac{150,937,977}{150,937,977 - (-22,044,852)} \times (40\% - 20\%) = 20\% + 17,45\% = 37,45\%$$

C. Skala Usaha Kecil

Tahun	Df 35%	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Df 40%	Proceed (Rp)	PV Proceed (Rp)	Investasi (Rp)
2010	0,741	54,974,784	40,736,315	0,714	54,974,784	39,251,996	122,022,177
2011	0,549	54,974,784	30,181,156	0,510	54,974,784	28,037,140	
2012	0,407	54,974,784	22,374,737	0,364	54,974,784	20,010,821	
2013	0,301	54,974,784	16,547,410	0,260	54,974,784	14,293,444	
2014	0,223	54,974,784	12,259,377	0,186	54,974,784	10,225,310	
Total			122,098,995	Total		111,818,711	IRR= 38,82%
NPV			76,818	NPV		(10,203,466)	

$$IRR = 35\% + \frac{76,818}{76,818 - (-10,203,466)} \times (40\% - 35\%) = 35\% + 0,037\% = 35,04\%$$

Lampiran 11. Cara Perhitungan Korelasi Antar Variabel Penelitian Dengan Menggunakan Metode *Partial Least Square (PLS)*.

Iterations of the PLS-Algorithm

[CSV-Version]

iteration	Ayam	Kandang	Kelompok	Kotoran dan Karung
0	1.000	1.000	1.000	1.000
1	0.309	0.309	0.492	0.523
2	0.308	0.308	0.506	0.523
3	0.308	0.308	0.506	0.523

Iteration	Labas	Lain-Lain	Lama Beternak	Listrik dan Air
0	1.000	1.000	1.000	1.000
1	0.495	0.200	0.545	0.200
2	0.495	0.200	0.531	0.200
3	0.495	0.200	0.531	0.200

Iteration	Obat dan Vaksin	Pakan	Peralatan	Tanah
0	1.000	1.000	1.000	1.000
1	0.200	0.200	0.141	0.309
2	0.200	0.200	0.142	0.308
3	0.200	0.200	0.142	0.308

iteration	Tenaga Kerja
0	1.000
1	0.200
2	0.200
3	0.200

Inner weights (structural model)

[CSV-Version]

	SDM	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Layak
SDM		0.976		
Biaya Tetap			0.992	
Biaya Variabel				0.990
Layak				

Outer weights (measurement model)

[CSV-Version]

	SDM	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Layak
Ayam		0.308		
Kandang		0.308		
Kelompok	0.506			
Kotoran dan karung				0.523
Laba				0.495
Lain			0.200	
Lama Beternak	0.531			
Listrik dan air			0.200	
Obat dan Vaksin			0.200	
Pakan			0.200	
Peralatan		0.142		
Tanah		0.308		
Tenaga Kerja			0.200	

Outer loadings (measurement model)

[CSV-Version]

	SDM	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Layak
Ayam		0.992		
Kandang		0.992		
Kelompok	0.962			
Kotoran dan Karung				0.984
Laba				0.982
Lain-Lain			1.000	
Lama Beternak	0.966			
Listrik dan Air			1.000	
Obat dan Vaksin			1.000	
Pakan			1.000	
Peralatan		0.579		
Tanah		0.992		
Tenaga Kerja			1.000	

Scores of the latent variables

[CSV-Version]

	SDM	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Layak
0	-0.916	-0.645	-0.829	-0.711
1	-0.916	-0.645	-0.829	-0.711
2	-0.916	-1.093	-1.018	-0.941
3	-0.171	-0.221	-0.075	-0.322
4	-0.171	-0.221	-0.075	-0.322
5	-0.171	-0.523	-0.453	-0.383
6	1.439	1.674	1.639	1.695
7	1.823	1.674	1.639	1.695

Lampiran 14. Cara Perhitungan Korelasi Antar Variabel Penelitian Dengan Menggunakan Metode *Partial Least Square (PLS)*.

Correlations of the latent variables

[CSV-Version]

	SDM	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Layak
SDM	1.000			
Biaya Tetap	0.976	1.000		
Biaya Variabel	0.988	0.992	1.000	
Layak	0.984	0.995	0.990	1.000